

Danang Endarto
Sarwono
Singgih Prihadi



GEOGRAFI

Untuk SMA/MA Kelas XII



PUSAT PERBUKUAN
Departemen Pendidikan Nasional



**Danang Endarto
Sarwono
Singgih Prihadi**



GEOGRAFI 3

Untuk SMA/MA Kelas XII



PUSAT PERBUKUAN
Departemen Pendidikan Nasional

Hak Cipta pada Departemen Pendidikan Nasional
Dilindungi Undang-undang

GEOGRAFI 3
Untuk SMA/MA Kelas XII

Danang Endarto
Sarwono
Singgih Prihadi

Penyunting : Titik Haryanti
Penata letak/grafis : Taufiq
Ilustrasi isi : Haryana Humardani dan Cahyo Muryono
Penata sampul : Tim Desain

Ukuran Buku: 17,6 x 25 cm

910.7
DAN DANANG Endarto
g Geografi 3 : Untuk SMA/MA Kelas XII / Oleh Danang Endarto ; penyunting,
Titik Haryanti ; ilustrasi, Haryana Humardani, Cahyo Muryono. -- Jakarta :
Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
vi, 194 hlm. : illus. ; 25 cm.

Bibliografi : hlm. 183-184
Indeks
ISBN 978-979-068-140-8
ISBN 978-979-068-149-1

1. Geografi-Studi dan Pengajaran I..Judul II. Titik Haryanti
III. Haryana Humardani IV. Cahyo Muryono

Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan
Departemen Pendidikan Nasional
Tahun 2009

Diperbanyak oleh ...

Kata Sambutan

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya, Pemerintah, dalam hal ini, Departemen Pendidikan Nasional, pada tahun 2008, telah membeli hak cipta buku teks pelajaran ini dari penulis/penerbit untuk disebarluaskan kepada masyarakat melalui situs internet (website) Jaringan Pendidikan Nasional.

Buku teks pelajaran ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan dan telah ditetapkan sebagai buku teks pelajaran yang memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2007 tanggal 25 Juni 2007.

Kami menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada para penulis/penerbit yang telah berkenan mengalihkan hak cipta karyanya kepada Departemen Pendidikan Nasional untuk digunakan secara luas oleh para siswa dan guru di seluruh Indonesia.

Buku-buku teks pelajaran yang telah dialihkan hak ciptanya kepada Departemen Pendidikan Nasional ini, dapat diunduh (down load), digandakan, dicetak, dialihmediakan, atau difotokopi oleh masyarakat. Namun, untuk penggandaan yang bersifat komersial harga penjualannya harus memenuhi ketentuan yang ditetapkan oleh Pemerintah. Diharapkan bahwa buku teks pelajaran ini akan lebih mudah diakses sehingga siswa dan guru di seluruh Indonesia maupun sekolah Indonesia yang berada di luar negeri dapat memanfaatkan sumber belajar ini.

Kami berharap, semua pihak dapat mendukung kebijakan ini. Kepada para siswa kami ucapkan selamat belajar dan manfaatkanlah buku ini sebaik-baiknya. Kami menyadari bahwa buku ini masih perlu ditingkatkan mutunya. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat kami harapkan.

Jakarta, Februari 2009
Kepala Pusat Perbukuan

Kata Pengantar

Puji syukur yang sebesar-besarnya penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan hidayahnya, atas selesainya buku ini dan akhirnya dapat hadir di hadapan pembaca.

Tujuan dari penulisan buku ini adalah untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan mempelajari geografi, yaitu untuk memahami gejala alam dan kehidupan dalam keterkaitan keruangan dan pengembangan kewilayahan. Penulisan buku ini juga bertujuan untuk membantu peserta didik dalam rangka mengembangkan sikap kritis dan ilmiah dalam memecahkan berbagai permasalahan yang mungkin timbul sebagai akibat dari adanya interaksi antara manusia dan lingkungan sekitarnya.

Buku ini ditulis dengan pemaparan yang sederhana, namun mudah untuk dipahami dan dipelajari dalam pemikiran peserta didik. Isi dan urutan setiap babnya terdiri atas tujuan pembelajaran, prolog, kata kunci, motivasi (semangat belajar) uraian materi, di mana setiap pergantian subbab terdapat beberapa pengayaan materi (info geo, fokus, tugas-tugas baik individu maupun kelompok, dan tugas pengamatan lapangan), rangkuman, dan uji kompetensi di setiap akhir bab, serta soal latihan akhir semester dan akhir tahun dalam bentuk pilihan ganda dan esay. Dalam buku ini juga dihadirkan berbagai gambar, peta, diagram, foto, tabel dan grafik diberikan untuk mendukung kelengkapan materi.

Untuk mempelajari buku ini pertama-tama peserta didik harus mempelajari dan memahami tujuan pembelajaran pada setiap bab. Hal ini perlu ditekankan karena tujuan pembelajaran merupakan target dan sasaran belajar bagi peserta didik. Setelah itu hendaknya peserta didik memahami kata kunci, uraian materi, serta semua pengayaan sampai akhirnya benar-benar paham akan hakikat dan isi uraian materi pada setiap bab. Setelah mempelajari dan memahami uraian materi, peserta didik diharapkan mampu untuk mengerjakan aktivitas siswa, soal-soal uji kompetensi, dan soal akhir semester, hal ini untuk melihat dan mengukur kemampuan dari peserta didik.

Akhirnya penulis berharap, buku ini mampu membawa mata pelajaran geografi menjadi mata pelajaran yang lebih hidup dan menarik, serta bermanfaat bagi peserta didik dan para guru dalam mengembangkan wawasan keilmuannya. Selamat belajar, berjuang, dan sukses selalu.

Surakarta, Juli 2007

Team Penulis

Daftar Isi

Kata Sambutan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
BAB I. Pengetahuan Dasar Peta dan Pemetaan	1
A. Pengertian, Jenis, dan Fungsi Peta	3
B. Keterampilan Dasar Membuat dan Membaca Peta	7
C. Keterampilan Membuat Peta	22
D. Interpretasi Ketampakan Bentang Budaya pada Peta	25
BAB II. Pengindraan jauh	33
A. Dasar-Dasar Pengindraan Jauh	35
B. Jenis Citra Pada Pengindraan Jauh	40
C. Interpretasi Citra Hasil Pengindraan Jauh	47
D. Manfaat Citra Pengindraan Jauh	53
E. Keunggulan dan Keterbatasan Citra Pengindraan Jauh	55
BAB III. Pengetahuan Sistem Informasi Geografi	61
A. Pengertian Sistem Informasi Geografi (SIG)	63
B. Sistem dan Komponen SIG	65
C. Pemanfaatan dan Penerapan Metode SIG	76
Latihan Ulangan Umum Semester I	87
BAB IV. Pola Keruangan Desa Kota	93
A. Desa	95
B. Kota	100
C. Interaksi Desa Kota	107
D. Dampak Terjadinya Interaksi Desa Kota	114
BAB V. Wilayah dan Perencanaan Pembangunan	121
A. Pengertian Konsep wilayah	123
B. Pusat Pertumbuhan	129
C. Pembangunan dan Pengembangan Wilayah	136
BAB VI. Negara Maju dan Negara Berkembang	145
A. Pengertian dan Indikator Negara Maju dan Negara Berkembang	147

B. Ciri-Ciri Negara Maju dan Negara Berkembang	148
C. Wilayah Negara Maju dan Negara Berkembang	150
D. Usaha Pengembangan Wilayah Negara Maju dan Negara Berkembang	170
Latihan Ulangan Akhir Tahun	177
Daftar Pustaka	183
Daftar Gambar	185
Daftar Tabel	188
Glosarium	189
Indeks Subjek dan Pengarang	193

BAB I

PENGETAHUAN DASAR PETA DAN PEMETAAN

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mempelajari bab ini Anda diharapkan mampu untuk menjelaskan tentang:

1. pengertian, jenis, dan fungsi peta,
2. keterampilan dasar membuat dan membaca peta, dan
3. Interpretasi ketampakan bentang budaya pada peta.



Sumber: ATLAS, Indonesia, Dunia, dan Budayanya, Depdikbud, 1998

Manusia telah mengenal dan menggunakan peta sejak zaman prasejarah, jauh sebelum kertas ditemukan di Cina pada abad ke-6 M. Pada waktu itu manusia telah membuat peta di dinding-dinding gua, pada keping tanah liat, pada permukaan batuan maupun pada kulit binatang. Pada saat itu, peta masih sangat sederhana. Peta hanya menggambarkan posisi gunung, lembah, maupun sungai untuk mengetahui lokasi tertentu.

Dewasa ini peta sudah banyak digunakan untuk kepentingan dan analisis wilayah yang sudah menunjukkan tema-tema khusus, misalnya untuk mengetahui persebaran jumlah penduduk, persebaran curah hujan, persebaran lokasi bencana, dan sebagainya. Dalam bab ini akan di bahas lebih rinci tentang peta dan pemetaan.

Peta Konsep



Kata Kunci :

- | | | |
|-------------|-----------------|--------------|
| 1. Peta | 4. Proyeksi | 7. Topografi |
| 2. Pemetaan | 5. Peta umum | 8. Kontur |
| 3. Skala | 6. Peta tematik | 9. Relief |

MOTIVASI

Pelajarilah Bab ini dengan saksama agar Anda dapat memahami konsep peta dan pemetaan, sehingga Anda nanti diharapkan mampu membuat dan membaca peta secara mandiri sesuai dengan kaidah-kaidah pemetaan yang baik dan benar. Hal tersebut sangat bermanfaat bagi Anda kelak ketika berada di lapangan atau mengerjakan tugas-tugas yang berkaitan dengan pemetaan. Mari belajar tentang peta!

A. Pengertian, Jenis, dan Fungsi Peta

1. Pengertian Peta

Kata **peta** pasti sudah sangat familiar di telinga kita. Anda pasti sering melihat atau bahkan pernah menggunakan peta, tetapi mungkin Anda masih kesulitan untuk mendeskripsikan pengertian dari peta. Sebenarnya Anda tidak perlu menghafal definisi dari peta, cukup dengan melihat peta seharusnya Anda sudah bisa mendefinisikan peta.

GeoPrinsip

Peta merupakan salah satu media untuk mengetahui letak suatu tempat di permukaan bumi. Selain untuk mengetahui lokasi, peta juga dapat digunakan untuk analisis wilayah yang diterangkan dalam jenis peta tematik.

Pengertian peta secara umum adalah gambaran dari permukaan bumi yang digambar pada bidang datar, yang diperkecil dengan skala tertentu dan dilengkapi simbol sebagai penjelas. Sudahkah Anda memahami pengertian dari peta tersebut? Mudah bukan?

Beberapa ahli mendefinisikan peta dengan berbagai pengertian, namun pada hakikatnya semua mempunyai inti dan maksud yang sama. Berikut beberapa pengertian peta dari para ahli.

a. Menurut ICA (*International Cartographic Association*)

Peta adalah gambaran atau representasi unsur-unsur ketampakan abstrak yang dipilih dari permukaan bumi yang ada kaitannya dengan permukaan bumi atau benda-benda angkasa, yang pada umumnya digambarkan pada suatu bidang datar dan diperkecil/diskalakan.

b. Menurut Aryono Prihandito (1988)

Peta merupakan gambaran permukaan bumi dengan skala tertentu, digambar pada bidang datar melalui sistem proyeksi tertentu.

c. Menurut Erwin Raisz (1948)

Peta adalah gambaran konvensional dari ketampakan muka bumi yang diperkecil seperti ketampakannya kalau dilihat vertikal dari atas, dibuat pada bidang datar dan ditambah tulisan-tulisan sebagai penjelas.

d. Menurut Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (Bakosurtanal 2005)

Peta merupakan wahana bagi penyimpanan dan penyajian data kondisi lingkungan, merupakan sumber informasi bagi para perencana dan pengambilan keputusan pada tahapan dan tingkatan pembangunan.

Dengan menggunakan peta, kita dapat mengetahui segala hal yang berada di permukaan bumi, seperti letak suatu wilayah, jarak antarkota, lokasi pegunungan, sungai, danau, lahan persawahan, jalan raya, bandara, dan sebagainya. Ketampakan yang digambar pada peta dapat dibagi menjadi dua,

yaitu ketampakan alami dan ketampakan buatan manusia (budaya). Dapatkah Anda menyebutkan unsur alami dan unsur budaya yang tergambar di peta?

Dewasa ini sudah dikenal adanya peta digital (*digital map*), yaitu peta yang berupa gambaran permukaan bumi yang diolah dengan bantuan media komputer. Data yang diperoleh berupa data digital dan hasil dari gambaran tersebut dapat disimpan dalam suatu media seperti disket, CD, maupun media penyimpanan lainnya, serta dapat ditampilkan kembali pada layar monitor komputer. Biasanya peta digital ini dibuat dengan menggunakan software GIS (*Geography Information system*). Ilmu yang mempelajari tentang peta dan pemetaan disebut dengan *kartografi* dan orang yang ahli dalam bidang peta dan pemetaan disebut *kartograf*.

InfoGeo

Istilah peta dalam Bahasa Inggris disebut dengan map. Map ini berasal dari akar kata Bahasa Yunani yaitu mappa, yang berarti kain penutup meja atau taplak.

2. Jenis-Jenis Peta

Peta dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian menurut karakteristiknya, antara lain sebagai berikut.

a. Berdasarkan Sumber Datanya

Berdasarkan sumber datanya, peta dikelompokkan menjadi dua, yaitu peta induk dan peta turunan.

1) Peta Induk (*Basic Map*)

Peta induk yaitu peta yang dihasilkan dari survei langsung di lapangan. Peta induk ini dapat digunakan sebagai dasar untuk pembuatan peta topografi, sehingga dapat dikatakan pula sebagai peta dasar (*basic map*). Peta dasar inilah yang dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan peta-peta lainnya.

2) Peta Turunan (*Derived Map*)

Peta turunan yaitu peta yang dibuat berdasarkan pada acuan peta yang sudah ada, sehingga tidak memerlukan survei langsung ke lapangan. Peta turunan ini tidak bisa digunakan sebagai peta dasar.

b. Berdasarkan Isi Data yang Disajikan

Berdasarkan isi data yang disajikan, peta dibagi menjadi peta umum dan peta tematik.

1) Peta Umum

Peta umum yaitu peta yang menggambarkan semua unsur topografi di permukaan bumi, baik unsur alam maupun unsur buatan manusia, serta menggambarkan keadaan relief permukaan bumi yang dipetakan.

a) Peta topografi, yaitu peta yang menggambarkan permukaan bumi lengkap dengan reliefnya. Penggambaran relief permukaan bumi ke dalam peta digambar dalam bentuk garis kontur. Garis kontur adalah garis pada peta yang menghubungkan tempat-tempat yang mempunyai ketinggian yang sama.

- (1) Semakin rapat jarak antargaris kontur, menunjukkan semakin curam daerah tersebut. Begitu juga sebaliknya, bila jarak antargaris konturnya jarang, maka tempat tersebut adalah landai.
- (2) Bila ditemukan ada garis kontur yang bergerigi, hal tersebut menunjukkan di daerah tersebut terdapat depresi atau lembah.

b) Peta chorografi, yaitu peta yang menggambarkan seluruh atau sebagian permukaan bumi yang bersifat umum, dan biasanya berskala sedang. Contoh peta chorografi adalah atlas.

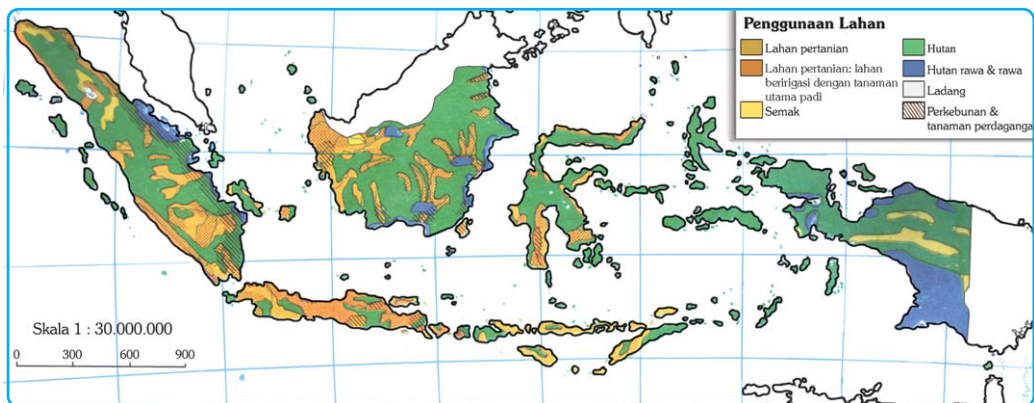
c) Peta dunia, yaitu peta umum yang berskala sangat kecil dengan cakupan wilayah yang sangat luas.

2) Peta Tematik

Peta tematik yaitu peta yang menggambarkan informasi dengan tema tertentu/khusus. Misal peta geologi, peta penggunaan lahan, peta persebaran objek wisata, peta kepadatan penduduk, dan sebagainya. Salah satu contoh peta tematik adalah peta penggunaan lahan. Peta penggunaan lahan merupakan peta yang khusus menunjukkan persebaran penggunaan lahan suatu wilayah yang dipetakan. Perhatikan contoh peta penggunaan lahan berikut.

InfoGeo

Tahukah Anda bahwa pada suatu zaman, peta pernah menjadi suatu barang yang sangat rahasia dan berharga? Pada saat itu bila ada orang yang berani membocorkan atau mempertontonkan peta, maka hukumannya adalah dibunuh.



Sumber : Fauzan, 2005

Gambar 1.2 Salah satu contoh peta tematik adalah peta penggunaan lahan.

c. Berdasarkan Skalanya

Berdasarkan pada skalanya peta dibagi sebagai berikut.

- 1) Peta Kadaster/Peta Teknik
Peta ini mempunyai skala sangat besar antara 1 : 100 – 1 : 5000 Peta kadaster ini sangat rinci sehingga banyak digunakan untuk keperluan teknis, misalnya untuk perencanaan jaringan jalan, jaringan air, dan sebagainya.
- 2) Peta Skala Besar
Peta ini mempunyai skala antara 1 : 5.000 sampai 1 : 250.000. Biasanya peta ini digunakan untuk perencanaan wilayah.
- 3) Peta Skala Sedang
Peta ini mempunyai skala antara 1 : 250.000 sampai 1 : 500.000.
- 4) Peta Skala Kecil
Peta ini mempunyai skala antara 1 : 500.000 sampai 1 : 1.000.000.
- 5) Peta Geografi/Peta Dunia
Peta ini mempunyai skala lebih kecil dari 1 : 1.000.000.

Dalam suatu atlas tertera Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta dengan skala 1 : 142.000, maka peta tersebut termasuk dalam jenis peta dengan skala apa? Uraikan pendapat Anda di depan Kelas!

3. Fungsi dan Tujuan Pembuatan Peta

1) Fungsi Pembuatan Peta

Peta mempunyai beberapa fungsi di berbagai bidang, antara lain untuk:

- a) menunjukkan posisi atau lokasi relatif (letak suatu tempat dalam hubungannya dengan tempat lain) di permukaan bumi,
- b) memperlihatkan atau menggambarkan bentuk-bentuk permukaan bumi (misalnya bentuk benua, atau gunung) sehingga dimensi dapat terlihat dalam peta,
- c) menyajikan data tentang potensi suatu daerah, dan
- d) memperlihatkan ukuran, karena melalui peta dapat diukur luas daerah dan jarak-jarak di atas permukaan bumi.

2) Tujuan Pembuatan Peta

Tujuan pembuatan peta antara lain sebagai berikut:

- a) membantu suatu pekerjaan, misalnya untuk konstruksi jalan, navigasi, atau perencanaan,
- b) analisis data spasial, misalnya perhitungan volume,
- c) menyimpan informasi,
- d) membantu dalam pembuatan suatu desain, misal desain jalan, dan
- e) komunikasi informasi ruang.

Pada tahun 2003, di kecamatan A di Bantul Yogyakarta dilakukan uji coba untuk tanaman tembakau. Berdasarkan hal tersebut, peta apa saja yang digunakan untuk analisisnya? Keluaran (*out put*) apa yang dihasilkan dari analisis peta tersebut? Kerjakan di buku tugas Anda dan kumpulkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

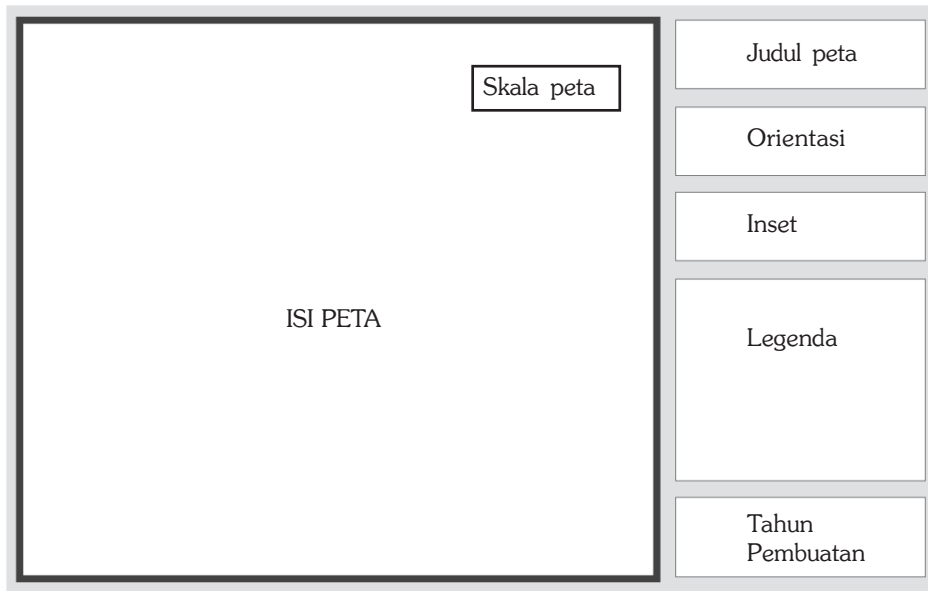
B. Keterampilan Dasar Membuat dan Membaca Peta

Pada pembahasan sebelumnya, telah dipelajari tentang pengertian, fungsi dan jenis peta. Dalam pembuatan peta, harus diperhatikan kaidah-kaidah tentang peta yang telah disepakati secara internasional. Peta yang baik adalah peta yang

mempunyai informasi yang lengkap. Dalam pembuatan peta harus memerhatikan aspek mudah tidaknya dalam pembacaan, sehingga tidak menimbulkan salah tafsir bagi pembaca peta.

1. Komposisi Peta

Peta yang baik adalah peta yang menggambarkan semua ketampakan yang ada dan mudah diinterpretasi oleh penggunaannya. Perhatikan gambar komposisi peta dengan unsur-unsurnya berikut.



Sumber: Taufik, 2006

Gambar 1.3 Unsur-unsur yang harus ada dalam sebuah peta

Suatu peta dikatakan lengkap dan baik bila memenuhi unsur-unsur sebagai berikut.

a. Judul Peta

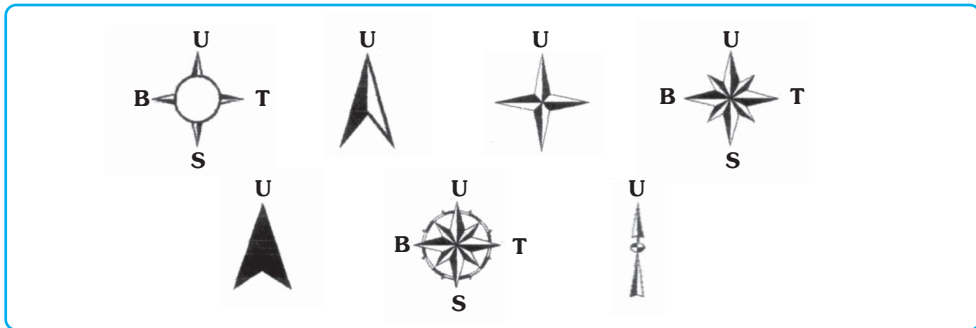
Judul peta harus menggambarkan isi dan karakteristik peta yang digambar. Pemberian judul peta tidak harus berada di atas, penempatannya bisa di mana saja selama tidak mengganggu makna dari peta, dan masih berada pada garis tepi peta. Dengan adanya judul, maka pembaca akan mengetahui isi peta tersebut. Misal, peta iklim, peta curah hujan, peta persebaran objek wisata, dan sebagainya.

b. Garis Tepi (*Border*)

Garis tepi atau border adalah garis yang terletak di bagian tepi peta dan ujung-ujung tiap garis bertemu dengan ujung garis yang berdekatan. Biasanya garis ini dibuat rangkap dua dan tebal.

c. Orientasi

Orientasi merupakan arah penunjuk mata angin. Pada peta biasanya arah mata angin menunjuk ke utara. Penempatan mata angin ini boleh di sembarang tempat, asal masih berada dalam garis tepi dan tidak mengganggu pembacaan peta.



Gambar 1.4 Petunjuk arah mata angin.

Sumber: Taufik, 2006

d. Skala Peta

Skala peta menunjukkan perbandingan jarak, antara jarak di peta dengan jarak sebenarnya di lapangan. Misalnya, peta berskala 1 : 100.000 artinya tiap jarak 1 cm di peta sama dengan jarak 100.000 cm di lapangan. Rumus untuk menghitung skala peta adalah sebagai berikut.

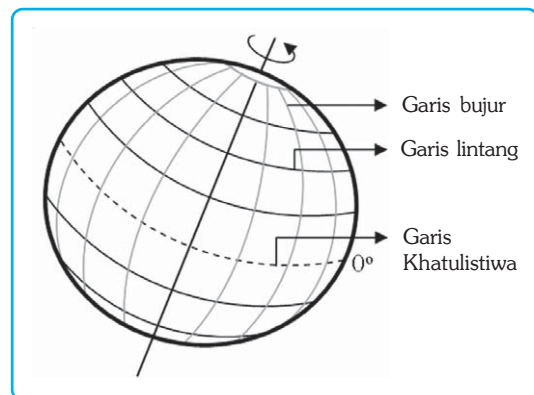
$$\text{Skala peta} = \frac{\text{Jarak di peta}}{\text{Jarak di lapangan}}$$

e. Legenda

Legenda adalah keterangan mengenai simbol-simbol yang terdapat di dalam peta. Legenda biasanya terletak di sebelah kiri, kanan ataupun bawah dari peta yang digambar.

f. Garis Bujur dan Garis Lintang

Garis bujur dan garis lintang disebut juga dengan garis astronomi. Garis bujur biasanya ditunjukkan dengan satuan derajat.



Ilustrasi : Exploring Planet Earth, 1997

Gambar 1.5 Contoh garis lintang dan garis bujur.













g. Simbol Peta

Simbol merupakan tanda konvensional yang terdapat di dalam peta untuk mewakili keadaan sebenarnya yang ada di lapangan. Syarat-syarat simbol yang baik adalah:

- 1) kecil, agar tidak terlalu banyak memerlukan ruang pada peta,
- 2) sederhana, supaya mudah dan cepat digambar, dan
- 3) jelas, agar tidak menimbulkan salah tafsir bagi pembaca peta.

Berikut ini adalah contoh simbol yang umum dipakai dalam peta.

Simbol-simbol pada peta topografi

Simbol	Arti	Simbol	Arti	Simbol	Arti
	Rumah		Jembatan		Kerikil Pantai
	Sekolah		Jalan Kereta Api		Garis Kontur
	Jalan Utama		Sungai		Cekungan
	Jalan Lain		Danau Kering		Rawa-rawa

Secara garis besar, simbol-simbol yang digunakan pada peta tematik hanya mempunyai ketentuan-ketentuan menurut temanya saja. Umumnya tema tersebut mempunyai sifat kualitatif dan kuantitatif. Menurut artinya, simbol dibagi menjadi dua, yaitu simbol kualitatif dan kuantitatif.

1) Simbol Kualitatif





















Simbol kualitatif menyatakan identitas atau melukiskan keadaan asli unsur-unsur yang diwakilinya. Simbol ini mempunyai keuntungan yaitu, mudah untuk dikenali, sedangkan kekurangannya adalah simbol tersebut sulit untuk digambar. Simbol ini tidak menyajikan besar atau banyaknya unsur yang diwakilinya.

2) Simbol Kuantitatif

Simbol ini melukiskan keadaan aslinya dan menunjukkan besar atau banyaknya unsur yang diwakilinya. Umumnya pemetaan simbol kuantitatif menggunakan data-data statistik, sehingga sering disebut pemetaan statistik.

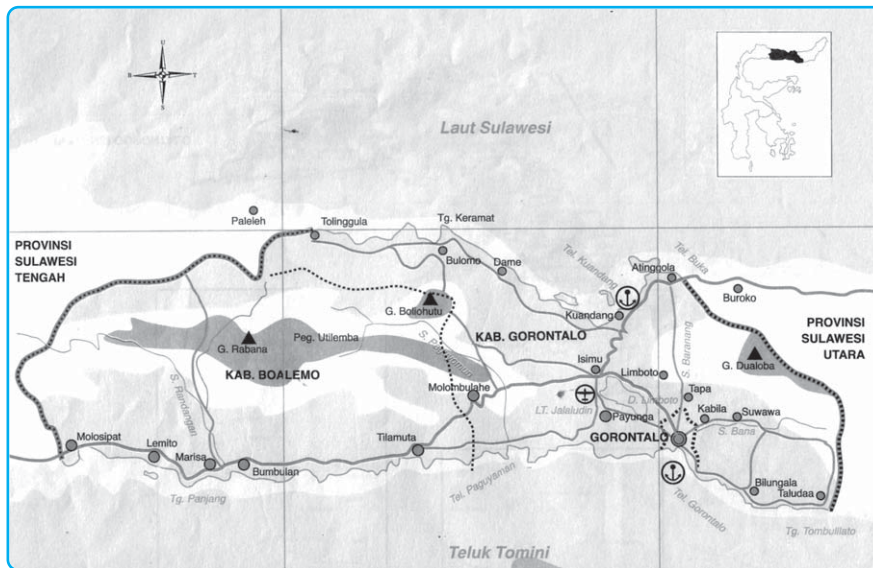
Berdasarkan bentuknya, simbol dibagi menjadi 3 sebagai berikut.

- 1) Simbol titik/dot, digunakan untuk menyatakan posisi atau lokasi suatu tempat. Simbol yang digunakan dapat berupa simbol pictorial (gambar) maupun huruf.
- 2) Simbol garis, digunakan untuk menggambarkan batas-batas administrasi, jalan, maupun sungai.
- 3) Simbol luas, digunakan untuk menunjukkan suatu tempat tertentu, seperti hutan atau rawa.

Wujud Bentuk	Simbol		
	Piktorial	Geometrik	Huruf/Angka
Titik	 gedung sekolah	 gedung sekolah	S gedung sekolah
	 pelabuhan	 pelabuhan	P pelabuhan
	 mercusuar	 mercusuar	M mercusuar
Garis	 jalan	 batas hutan	 batas
	 sungai	 deretan perkotaan	
Bidang/Luas	 Sawah	 Sawah	 Sawah
	 hutan	 hutan	 hutan
	 perkebunan	 perkebunan	 perkebunan

Sumber: Maruli Sinaga, 1995

Gambar 1.6 Contoh penggunaan simbol (titik, garis, dan luas).



Gambar 1.7 Contoh peta dengan penggunaan simbolnya.

Sumber: Atlas Persada, 2004

h. Lettering

Lettering adalah semua tulisan yang bermakna yang terdapat pada peta. Bentuk huruf meliputi huruf kapital, huruf kecil, kombinasi huruf kapital-kecil, tegak (*Roman*), dan miring (*Italic*). Beberapa contoh cara penulisan pada peta adalah sebagai berikut.

- 1) Judul peta ditulis dengan huruf kapital dan tegak.
- 2) Hal-hal yang berkaitan dengan air ditulis dengan huruf miring. Tulisan untuk sungai sejajar dengan arah sungai dan dapat terletak di atas atau di bawahnya.
- 3) Besar kecilnya huruf disesuaikan dengan kebutuhan, yaitu memerhatikan unsur keindahan dan seni peta.
- 4) Tulisan nama ibu kota lebih besar daripada tulisan nama kota-kota lain.

i. Sumber Data dan Tahun Pembuatan

Sumber data dan tahun pembuatan perlu dimasukkan dalam peta agar bisa diketahui dari mana asal datanya dan tahun pembuatannya.

j. Warna Peta

Warna mempunyai peranan yang sangat penting dalam membedakan berbagai unsur yang terdapat dalam peta. Warna-warna tersebut antara lain:

- 1) hitam, warna ini digunakan untuk menunjukkan batas administrasi, *lettering*, maupun detail penghunian,
- 2) biru, warna ini digunakan untuk menunjukkan tubuh air, seperti sungai, danau, serta laut. Degradasi warna biru muda hingga biru tua menunjukkan tingkat kedalaman dari tubuh air. Semakin tua warna birunya, maka semakin dalam tubuh air tersebut,

- 3) hijau, warna ini digunakan untuk menunjukkan dataran rendah, vegetasi atau tumbuhan, serta hutan,
- 4) coklat, warna ini menunjukkan daerah yang mempunyai kemiringan lereng yang amat besar, misalnya dataran tinggi atau daerah pegunungan, dan
- 5) merah, warna ini digunakan untuk menunjukkan jalan raya atau untuk menunjukkan letak kota atau ibu kota.

2. Menentukan Letak dan Nama (Toponimi) Unsur Geografis

Dalam menentukan letak dan unsur geografi ada aturan-aturan yang harus diikuti. Hal tersebut sudah merupakan suatu konvensi atau keputusan bersama. Aturan-aturan tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Nama desa atau kota, pemberian nama desa atau kota adalah dengan cara salah satu huruf menempel pada desa atau kota tersebut. Hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi salah tafsir dari pembaca peta.

Contoh:



- b. Sungai, jika arah sungai mengalir ke arah utara-selatan atau selatan-utara, maka huruf diletakkan di sebelah kiri.

Contoh:



- c. Samudra/laut, untuk menulis samudra atau laut, maka huruf harus memenuhi samudra.
- d. Selat dan teluk, untuk menulis nama teluk atau selat, maka harus mengikuti bentuk teluk atau selat.
- e. Pulau, penulisan pulau hampir sama dengan menulis desa atau kota, yaitu ditulis di sepanjang pulau.
- f. Pelabuhan, untuk menulis pelabuhan, huruf harus diletakkan di atas laut.
- g. Pegunungan, untuk menulis pegunungan, harus ditulis disepanjang pegunungan.
- h. Puncak gunung, huruf ditulis melingkar, tapi hanya setengah lingkaran.
- i. Danau/ rawa, huruf ditulis di dalam danau atau rawa.
- j. Jalan raya, penulisan jalan diletakkan di sebelah kiri jalan.

Penggunaan huruf-huruf untuk penulisan nama geografi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1.1 Penggunaan Huruf-Huruf untuk Penulisan Geografi

Huruf besar tegak	Huruf besar miring/ <i>italic</i>	Tegak huruf kecil	Miring <i>italic</i> huruf kecil
<ul style="list-style-type: none"> • nama negara • wilayah administrasi • pulau-pulau besar • kota-kota besar 	<ul style="list-style-type: none"> • lautan • laut • sungai besar 	<ul style="list-style-type: none"> • kota • desa • hutan 	<ul style="list-style-type: none"> • sungai • bentuk pantai • pulau kecil

Sumber: Maruli Sinaga, 1995

Ayo MENELITI

Bentuklah kelompok yang terdiri atas 2 atau 3 orang. Buatlah sebuah peta (minimal peta kecamatan) yang memenuhi unsur-unsur kelengkapan peta! Serahkan hasilnya kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

3. Memperbesar dan Memperkecil Skala

Sebelum membahas tentang bagaimana cara memperbesar dan memperkecil peta, akan dibahas terlebih dahulu beberapa hal yang berkaitan dengan penggunaan skala.

a. Mencari Skala, Menghitung Jarak, dan Luas Wilayah

Selain untuk mengetahui jarak sesungguhnya, skala juga bisa digunakan untuk mengetahui luasan suatu wilayah. Setiap peta harus ada skalanya, untuk mengetahui ukuran sebenarnya di lapangan.

1) Mencari skala

Untuk mencari skala pada suatu peta yang skalanya tidak tercantum, dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- Membandingkan dengan peta lain yang cakupan daerahnya sama dan ada skalanya. Rumusnya adalah:

$$P2 = \frac{d1}{d2} \times P1$$

Keterangan

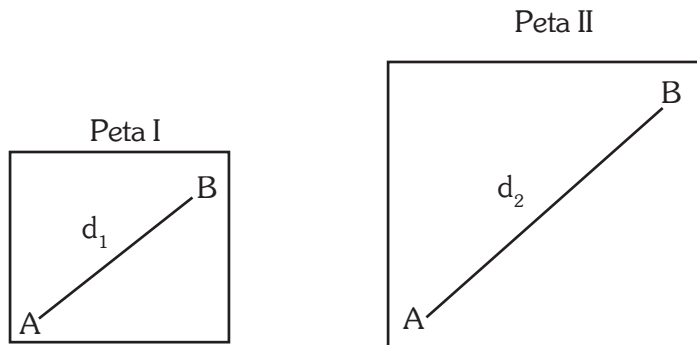
d1 : jarak peta yang sudah diketahui skalanya

d2 : jarak pada peta yang akan dicari skalanya

P1 : penyebut skala yang diketahui skalanya

P2 : penyebut skala yang akan dicari

Contoh:



$$d_1 = 2 \text{ cm}$$

$$P_1 = 50.000$$

$$d_2 = 4 \text{ cm}$$

$$P_2 = 50.000$$

(penyebut skala peta I)

$$\begin{aligned} P_2 &= \frac{d_1}{d_2} \times P_1 \\ &= \frac{2}{4} \times 50.000 \\ &= \frac{1}{2} \times 50.000 = 25.000 \end{aligned}$$

Jadi, skala peta II adalah 1 : 25.000

- a) Membandingkan suatu jarak horizontal di lapangan dengan jarak yang mewakilinya di peta.

Contoh:

Jarak antara A dan B di peta adalah 4 cm. Jarak A – B di lapangan adalah 100 m. Jadi, skala peta adalah $4 \text{ cm} / 10.000 \text{ cm} = 1 : 25.000$.

- b) Memerhatikan garis kontur, yakni pada kontur intervalnya.

C_i (*contour interval*) = $1/2000 \times$ penyebut skala

Contoh:

Diketahui $c_i = 25 \text{ m}$, maka $25 \text{ m} = 1/2000 \times$ penyebut skala.

Penyebut skala = $2000 \times 25 = 50.000$. jadi skala peta tersebut adalah 1 : 50.000.

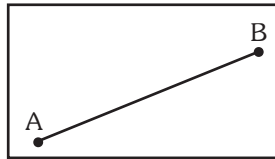
2) Mencari Jarak Sebenarnya di Lapangan

Untuk mencari jarak di peta, kita dapat menghitungnya dengan mengalikan jarak yang ada di peta dengan skalanya. Apabila jaraknya berbelok-belok atau melengkung, maka untuk mengetahui panjang antardaerah digunakan benang, kemudian benang tersebut di ukur dengan penggaris untuk mengetahui panjangnya. Hasil pengukuran tersebut kemudian dikalikan dengan skala peta, dan hasilnya diubah dalam satuan kilometer.

Contoh:

Diketahui jarak antara kota A dan kota B di peta adalah 5 cm dengan skala 1 : 100.000. Berapakah jarak sebenarnya antara kota A dan kota B?

Jawab :



Untuk menentukan jarak antara kota A dan kota B adalah dengan mengalikan jarak kota A dengan kota B di peta, yaitu 5 cm dengan skala peta, yakni 1 : 100.000. Jadi, hasilnya adalah 1 : 500.000. Setelah itu satuannya dijadikan menjadi km. Jadi, jarak kota A dengan kota B sebenarnya adalah 5 km.

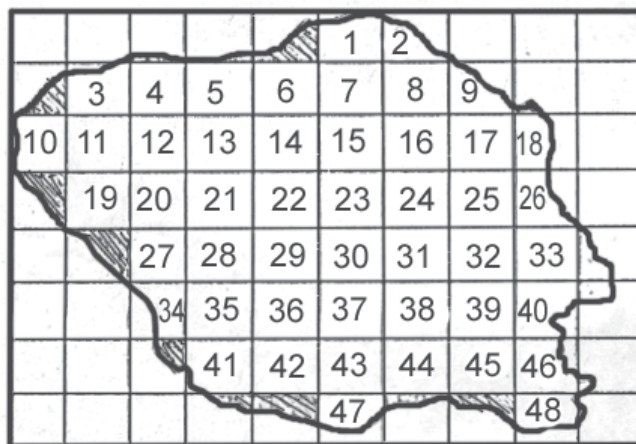
3) Menghitung Luas Wilayah

Untuk menghitung luas wilayah pada peta, dapat dilakukan dengan beberapa cara, sebagai berikut.

- Apabila bangun dari luasan yang akan diukur teratur, misalnya berbentuk segitiga, segi empat, trapesium, dan persegi, dengan cara mengukur sisi-sisi bangun yang bersangkutan atau dimasukkan dalam rumus luasan.
- Apabila bentuk wilayah yang akan diukur tidak beraturan, maka dilakukan dengan cara sebagai berikut.

(1) Pembuatan Kisi-Kisi atau Kotak

Daerah yang akan diukur luasannya dibuat kotak-kotak yang sama luasnya, misalnya satu cm^2 . Kalau ada kotak yang luasnya lebih dari setengah petak dibulatkan menjadi satu kotak, yang kurang dari setengah kotak dihilangkan. Selanjutnya dihitung ada berapa kotak. Misalnya ada 20 kotak maka luas bangun adalah $20 \times 1 \text{ cm}^2 \times \text{skala}$.



Pada contoh di atas misal skala peta 1 : 50.000, berarti luas 1 cm³ pada peta adalah (50.000 × 50.000) cm³, di lapangan adalah 0,25 km³, luas bangun yang diukur adalah 48 × 0,25 km³ = 12 km³.

(2) Pembuatan Potongan Garis

Daerah yang akan diukur luasnya dibuat garis-garis potong sejajar dengan yang berjarak sama. Pada bagian tepi dibuat garis keseimbangan. Luas bangun = jumlah luas segi empat panjang, yaitu tinggi dikalikan jumlah sisi-sisinya.

Cara perhitungan dengan metode ini adalah sebagai berikut.

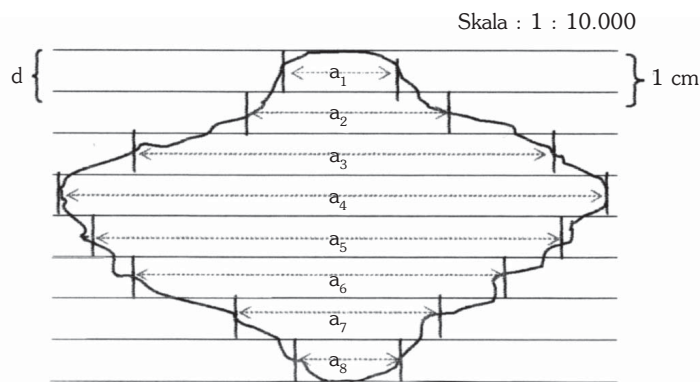
(a) Ukurlah dengan mistar penggaris masing-masing garis (dari $a_1 - a_8$)

(b) Hitunglah dengan menggunakan rumus :

Luas bangun = $A = L \times (D) \times \text{Skala}$

$$L = (a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n) = X \text{ cm}$$

$$D = Y \text{ cm}$$



Pada contoh di atas :

Luas bangun = $A = L \times (D) \times \text{skala}$

$$L = (a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n) = X \text{ cm}$$

$$D = Y \text{ cm}$$

Luas bangun = $A = (X \text{ cm} \times Y \text{ cm}) \times 10.000 = \dots \dots \text{cm}^3$

$$a_1 = 2 \text{ cm} \times 10.000 = 20.000 = 0,2 \text{ km}$$

$$a_2 = 4 \text{ cm} \times 10.000 = 40.000 = 0,4 \text{ km}$$

$$a_3 = 6 \text{ cm} \times 10.000 = 60.000 = 0,6 \text{ km}$$

$$a_4 = 8 \text{ cm} \times 10.000 = 80.000 = 0,8 \text{ km}$$

$$a_5 = 6 \text{ cm} \times 10.000 = 60.000 = 0,6 \text{ km}$$

$$a_6 = 6 \text{ cm} \times 10.000 = 60.000 = 0,6 \text{ km}$$

$$a_7 = 4 \text{ cm} \times 10.000 = 40.000 = 0,4 \text{ km}$$

$$a_8 = 2 \text{ cm} \times 10.000 = 20.000 = 0,2 \text{ km}$$

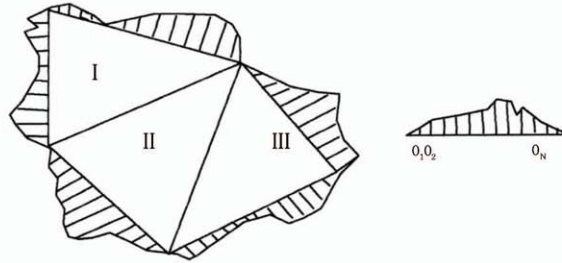
$$= 3,8 \text{ km.}$$

(3) Pembuatan Segitiga

Daerah dibagi menjadi segitiga-segitiga. Segitiga yang luasnya =

$$\text{jumlah luas segitiga} + \text{luas offsetnya} = AB = \frac{O_1 + O_2 + O_3 + O_4 + \dots + O_n}{n}$$

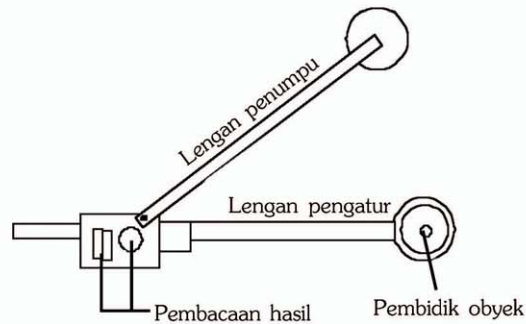
Dengan demikian, luas wilayahnya = luas segitiga (I + II + III) + jumlah luas offset (1 + 2 + 3 + 4 + ... n).



catatan : offset = daerah sisa

(4) Menggunakan Alat Pengukur Luas (Planimeter)

Alat ini bekerja pada peta yang berbentuk area atau poligon tertutup. Penghitungan luas dimulai dengan menentukan titik awal, kemudian menggerakkan alat tersebut searah dengan jarum jam pada batas poligon sehingga alat pengamat kembali ke titik awal, dan setelah itu dilakukan pembacaan. Biasanya pekerjaan ini dilakukan berulang-ulang sehingga diperoleh angka rata-rata.



Gambar 1.8 Planimeter

b. Jenis-Jenis Skala Peta

Ada beberapa jenis skala pada peta. Jenis skala yang sering digunakan pada suatu peta adalah jenis skala garis dan skala pecahan.

- 1) Skala angka/pecahan, yaitu skala pada peta yang ditunjukkan dengan menggunakan angka atau pecahan yang sederhana.

Contoh:

$$\text{Skala } 1 : 50.000 \text{ atau } \frac{1}{50.000}$$

- 2) Skala inci/verbal, yaitu skala pada peta yang ditunjukkan dalam satuan inci.
1 inci = 2,54 cm dan 1 mil = 63.360 inci.
- 3) Skala garis/grafik, yaitu skala pada peta yang ditunjukkan dengan menggunakan garis yang dibagi dalam bagian yang sama.

Contoh:



Skala garis seperti contoh di atas menunjukkan bahwa setiap ruas (1 cm di peta) mewakili 1 km di lapangan.

c. Mengonversi atau Merubah Skala

Setiap jenis skala dapat dipindahkan atau ditransfer antara jenis skala yang satu dengan jenis skala yang lainnya. Berikut contoh cara mengonversi beberapa jenis skala.

- 1) Skala pecahan dikonversi menjadi skala inci

Contoh:

Skala 1 : 100.000 akan diubah menjadi skala inci

1 inci : 100.000 inci

1 inci : $\left(\frac{100.000}{63.360}\right)$ mil

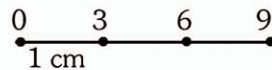
1 inci : 1,5 mil.

- 2) Skala pecahan dikonversi menjadi skala garis

Contoh skala 1 : 300.000 akan diubah menjadi skala garis. Ini berarti bahwa tiap 1 cm di peta sama dengan 300.000 cm di lapangan. Apabila dibuat dalam skala grafik, maka tiap ruas dalam skala garis menunjukkan 300.000 cm atau 3 km.

1 cm : 300.000 cm

1 cm : 3 km



- 3) Skala inci dikonversi menjadi skala pecahan

Contoh:

1 inci : 5 mil akan diubah menjadi skala pecahan

1 inci : 5 (63.360) inci

1 inci : 316.800 inci

jadi, skala pecahan adalah 1 : 316.800.

- 4) Skala inci dikonversi menjadi skala garis

Contoh:

1 inci : 4 mil akan diubah menjadi skala garis

$$\frac{2,54}{4 \text{ mil}} \quad \text{---} \quad 8 \text{ mil}$$

- 5) Skala garis dikonversi menjadi skala pecahan

Contoh

0 --- 10 km --- 5 cm akan diubah menjadi skala pecahan.

Bagaimana caranya?

5 cm : 10 km

$$\frac{5 \text{ cm}}{10 \text{ km}} \quad \frac{5 \text{ cm}}{1.000.000}$$

$$= 1 : 200.000 \text{ atau } \frac{1}{200.000}$$

- 6) Skala garis dikonversi menjadi skala inci

Contoh :

$$\text{---} \frac{2 \text{ inci}}{5 \text{ mil}} \text{---}$$

$$2 \text{ inci} = 5 \text{ mil}$$

$$1 \text{ inci} = 2,5 \text{ mil.}$$

d. Memperbesar dan Memperkecil Skala

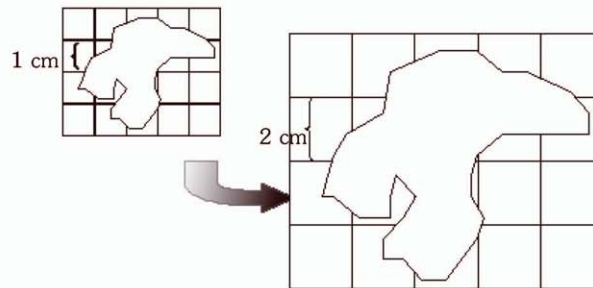
Skala peta dapat diperbesar atau diperkecil dengan beberapa cara, yaitu:

1) Sistem Bujur Sangkar (*Grid Square*)

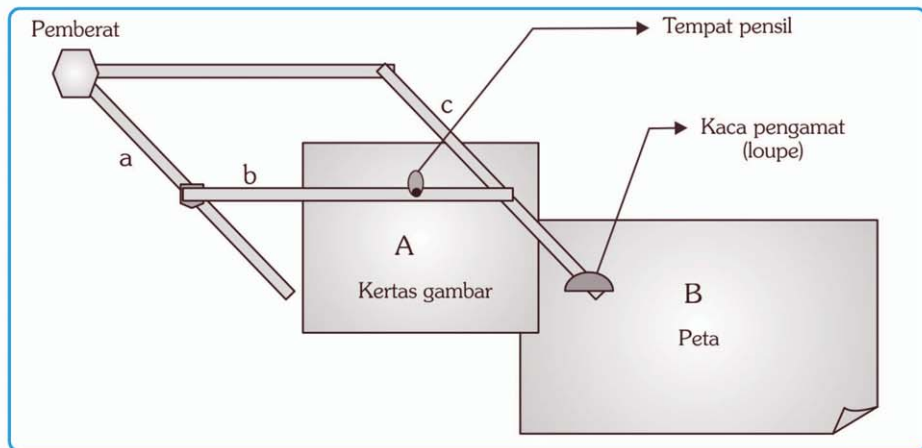
Cara ini dilakukan dengan cara membuat kotak-kotak pada peta dan kertas gambar dengan membuat bentuk bujur sangkar dengan jarak yang sama. Cara ini dipakai apabila peta/gambar yang akan diubah tidak terlalu banyak atau detail ketampakannya.

Contoh:

Diketahui sebuah peta A yang berskala 1 : 50.000 akan diperbesar 2 kali, sehingga skalanya menjadi 1 : 25.000, maka akan menjadi:



2) Menggunakan Alat Pantograph



Gambar 1.9 Pantograph

Ilustrasi : Haryana, 2006

A, B, dan C merupakan lengan-lengan yang mempunyai skala faktor yang sama. Rumus yang digunakan dalam memakai pantograph adalah:

$$\frac{m}{M} \times 500$$

Keterangan

m : skala peta yang akan dirubah

M : skala peta yang diinginkan

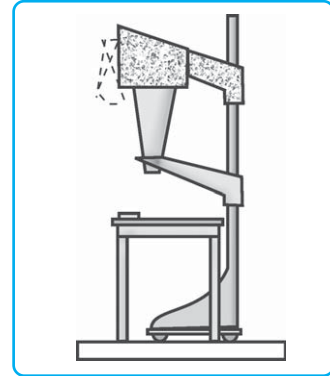
500 : konstanta

Contoh :

Peta akan diperbesar atau diperkecil $1/5$, maka skala faktor = $1/5 \times 500 = 100$. Alat pantograph diukur sedemikian rupa, sehingga masing-masing lengan pantograph mempunyai skala faktor yang sama, yaitu 100. Apabila peta akan diperbesar, maka peta tersebut diletakkan di tempat A dan kertas gambar di tempat B yang sudah dilengkapi pensil. Peta yang akan diperkecil berlaku sebaliknya. Kelebihan dari penggunaan alat pantograph adalah akurasi skala dapat dipertahankan, sedangkan kekurangannya adalah sulit digunakan untuk peta-peta yang detail.

3) Menggunakan Alat Map O-Graph

Alat ini sudah dilengkapi dengan lensa yang dapat digerakkan ke atas dan ke bawah. Pada prinsipnya, Map O-Graph merupakan salah satu tipe dari *optical pantograph* yang terdiri atas alat optik.



Ilustrasi : Haryana, 2006

Gambar 1.10 Map O-Graph

BERPIKIR KRITIS

1. Carilah peta yang tidak ada skalanya. Cobalah mencari skala dengan menggunakan beberapa metode yang telah dijelaskan di atas.
2. Lakukan perubahan skala pada suatu gambar (dengan metode grid atau dengan pantograph).
3. Gambarkan hasilnya pada kertas kalkir dengan keterangan yang lengkap.
4. Berikan pembahasan dari hasil kerja Anda. Serahkan hasil pekerjaan Anda kepada bapak/ibu guru untuk dinilai.

C. Keterampilan Membuat Peta

Dalam Pembuatan suatu peta, khususnya peta tematik diperlukan beberapa tahapan atau proses, yang dimulai dari persiapan (pengumpulan data), pengolahan data, sampai pencetakan dalam wujud peta tematik. Proses pembuatan peta meliputi secara sederhana dapat dilakukan dengan 3 tahapan, sebagai berikut.

1. Tahap Pengumpulan Data

Data-data geografis yang digunakan sebagai sumber dari pembuatan peta ada dua macam yaitu sumber primer dan sumber sekunder.

- a. Sumber data primer adalah sumber data yang diperoleh dengan cara observasi secara langsung di lapangan dengan cara pengukuran, pengamatan, pembuatan sketsa, dan wawancara terhadap penduduk setempat.

- b. Sumber data sekunder adalah sumber data yang diperoleh dengan cara observasi secara tidak langsung, artinya data diperoleh dari foto, peta, dan dokumentasi yang sudah ada pada suatu instansi terkait. Misalnya data sekunder dari dokumentasi milik Direktorat Topografi (Dittop) TNI-AD, Pusat Survei Pemetaan (Pussurta), Badan Pusat Statistik (BPS), Badan Pertanahan Negara (BPN), Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG), Dinas Pertanian, Dinas Pertambangan, dan lembaga-lembaga lain atau lembaga pemerintah setempat.

2. Tahap Pemetaan atau Penyajian Data

Data yang telah terkumpul dapat dianalisis dengan komputer dan hasilnya disimpan, selanjutnya hasil analisis data tersebut dicocokkan kembali dengan keadaan di lapangan. Tahap ini diawali dengan menyiapkan peta dasar untuk digandakan menjadi peta baru yang akan digunakan untuk peta tematik. Proses menggambar peta dasar menjadi peta yang baru dapat dilakukan dengan cara memfotokopi atau disalin/digambar pada kertas yang lain dengan menggunakan pantograph, atau dengan garis-garis koordinat (kotak-kotak).

Setelah peta dasar selesai dibuat, langkah berikutnya adalah penyajian data dengan cara menggambarkan simbol-simbol yang sesuai antara objek geografis di lapangan dengan objek di peta. Misalnya simbol arsir bertingkat, simbol lingkaran, simbol batang, atau simbol gambar. Simbol peta tematik hendaknya dirancang dengan baik, benar, dan sesuai, agar tujuan pemetaan dapat tercapai, menarik, bersih, dan mudah dibaca.

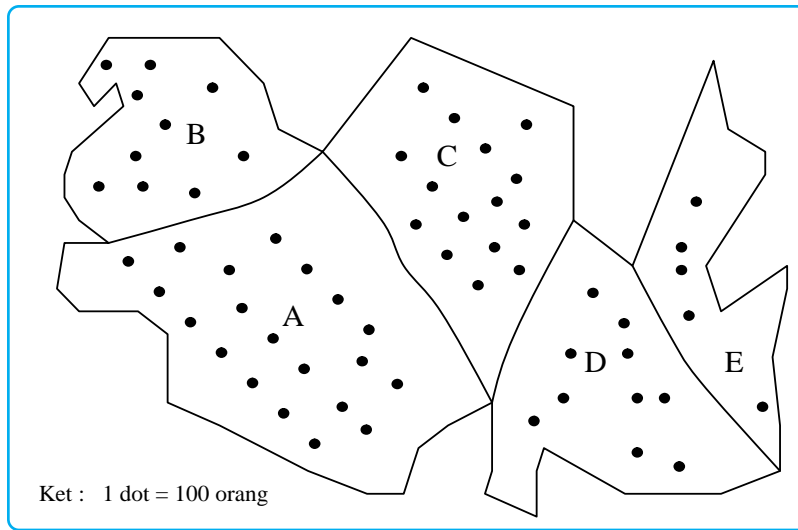
3. Penyajian Kembali dalam Bentuk Grafis

Pada tahap ini dilakukan pemasukan atau input data yang telah diperoleh dari lapangan, sehingga dapat diinformasikan kepada pembaca peta dalam bentuk grafis. Misal peta persebaran jumlah penduduk kecamatan X tahun 2006 diperoleh data jumlah penduduk sebagai berikut.

Kelurahan	Jumlah penduduk (jiwa)	Jumlah dot
A	2000	20
B	1000	10
C	1500	15
D	1000	10
E	500	5

Ditentukan 1 dot = 100 orang

Perhatikan gambar di bawah ini!



Pembuatan suatu peta harus memenuhi beberapa persyaratan, antara lain sebagai berikut.

1. Peta harus conform, artinya bentuk-bentuk daerah, pulau, dan benua yang digambar pada peta harus sama seperti bentuk aslinya di permukaan bumi.
2. Peta harus ekuivalen, artinya daerah yang digambar harus sama luasnya jika dikalikan dengan skala peta.
3. Peta harus ekuidistan, artinya jarak yang digambar di peta harus tepat perbandingannya dengan jarak sesungguhnya di permukaan bumi setelah dikalikan dengan skala.
4. Data yang disajikan harus lengkap dan teliti.
5. Peta yang tersaji tidak membingungkan dan mudah dimengerti maksudnya.
6. Peta harus rapi, indah, dan menarik.

Ayo MENELITI

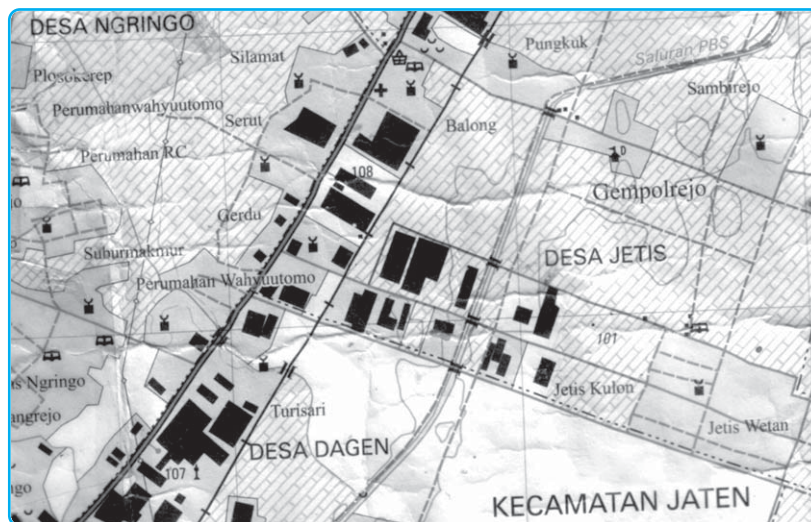
- a. Gambarlah peta lingkungan yang ada di sekitar Anda beserta skalanya pada kertas kalkir. Gunakan drawing pen untuk menggambar dan gunakan pastel untuk mewarnai.
- b. Buatlah warna yang berbeda untuk menunjukkan bangunan (rumah), perkantoran, pabrik, sawah, maupun tubuh air (sungai, danau, dan sebagainya).
- c. Buatlah legenda yang meliputi simbol pada peta yang Anda buat, serta arti dari simbol tersebut.
- d. Kumpulkan tugas tersebut kepada bapak atau ibu guru untuk di nilai.

D. Interpretasi Ketampakan Budaya pada Peta

Melalui sebuah peta dapat dikenali berbagai ketampakan bentang budaya yang ada di permukaan bumi. Ketampakan tersebut dapat dilihat melalui simbol-simbol yang ada, atau dengan melihat legenda yang ada dalam sebuah peta. Ketampakan bentang budaya yang dapat dilihat antara lain lokasi industri dan lokasi pertanian dari sebuah peta. Salah satu contoh ketampakan bentang budaya pada peta adalah lokasi industri dan lokasi pertanian.

1. Lokasi Industri pada Peta

Untuk menganalisis lokasi industri pada peta, kita dapat melihat pada contoh peta rupa bumi berikut ini.



Sumber: Bakosurtanal, 2005

Gambar 1.11 Peta lokasi industri Kec. Jaten Karanganyar

Dengan melihat peta di atas, dapat diketahui bahwa lokasi industri biasanya terletak di sepanjang jalan raya (kotak-kotak persegi panjang berwarna hitam pada peta adalah lokasi industri). Pemilihan lokasi industri tersebut, di samping letaknya strategis juga memudahkan dalam pendistribusian barang, karena tingkat keterjangkauan/aksesibilitasnya yang mudah.

2. Lokasi Pertanian pada Peta

Sampai saat ini Indonesia masih dikategorikan sebagai negara agraris karena sebagian besar penduduknya secara langsung maupun tidak langsung masih tergantung pada usaha pertanian. Pengertian pertanian di sini masih didasarkan pada kegiatan bercocok tanam.

Lokasi pertanian letaknya bervariasi. Pertanian dengan sistem ladang biasanya dilakukan secara berpindah-pindah dengan membuka lahan baru berupa hutan. Sistem pertanian ladang sebenarnya merugikan karena dapat

Sistem pertanian persawahan pada umumnya berada di dekat permukiman penduduk dan daerah yang dekat dengan sumber air seperti sungai dan bendungan. Contohnya adalah sawah irigasi, sawah lebak, dan sawah pasang surut, sedangkan sawah tadah hujan umumnya berada di daerah kering yang jarang terdapat sumber air. Sawah tadah hujan hanya dapat ditanami pada musim hujan, sedangkan pada musim kemarau sawah tadah hujan dapat berubah fungsi menjadi tegalan. Pertanian perkebunan dapat diusahakan di daerah datar dan pegunungan, tergantung dari persyaratan tumbuh jenis tanaman yang diusahakan, contohnya perkebunan teh diusahakan di tempat yang tinggi atau daerah pegunungan.

Peta Persebaran daerah Pertanian Kab. Sleman



Gambar 1.12 Peta lokasi pertanian daerah Sleman.

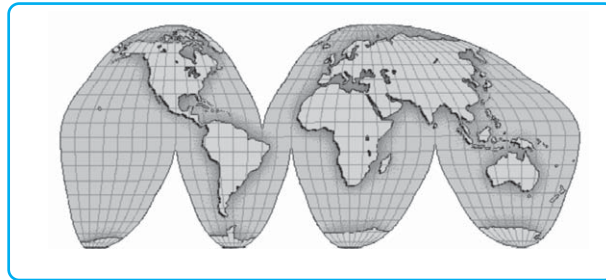
26

3. Proyeksi Peta

Untuk menggambarkan seluruh ketampakan permukaan bumi tanpa penyimpangan (distorsi), maka peta harus digambar dalam bentuk bola yang disebut dengan globe. Peta yang digambar pada bidang datar tidak dapat secara akurat menggambarkan seluruh permukaan bumi, kecuali hanya untuk menggambarkan daerah dalam areal yang lebih sempit. Oleh karenanya untuk menggambar sebagian besar permukaan bumi tanpa penyimpangan, maka dilakukan kegiatan proyeksi. Apa itu proyeksi? Bacalah uraian singkat di bawah ini.

a. Pengertian proyeksi peta

Proyeksi adalah cara penggambaran garis-garis meridian dan paralel dari globe ke dalam bidang datar. Contoh sederhana pembuatan peta dengan menggunakan proyeksi adalah seperti pada waktu kita mengelupas buah jeruk, kemudian kulit jeruk tersebut kita lembarkan. Perhatikan gambar di bawah ini!



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 1.13 Penggambaran peta melalui proyeksi

Di dalam melakukan kegiatan proyeksi peta, ada beberapa hal yang tidak boleh terabaikan, yaitu:

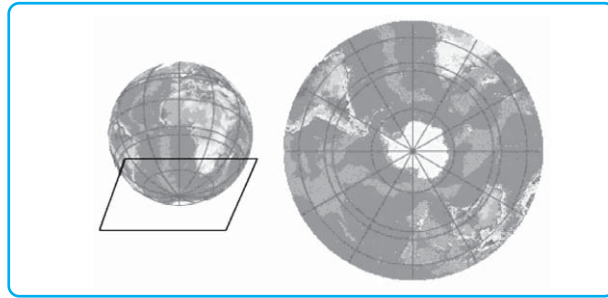
- 1) peta harus equivalen, yaitu peta harus sesuai dengan luas sebenarnya di permukaan bumi setelah dikalikan dengan skala.
- 2) peta harus equidistan, yaitu peta harus mempunyai jarak-jarak yang sama dengan jarak sebenarnya di permukaan bumi setelah dikalikan dengan skala.
- 3) peta harus konform, yaitu bentuk-bentuk atau sudut-sudut pada peta harus dipertahankan sesuai dengan bentuk sebenarnya di permukaan bumi.

b. Jenis-Jenis Proyeksi Peta

Terdapat beberapa jenis proyeksi yang digunakan untuk menggambar peta, yaitu proyeksi azimutal, kerucut, dan silinder.

1) Proyeksi Azimutal/ Proyeksi Zenital

Proyeksi zenital ini bidang proyeksinya berupa bidang datar. Proyeksi zenital ini sesuai digunakan untuk memetakan daerah kutub, namun akan mengalami penyimpangan yang besar jika digunakan untuk menggambarkan daerah yang berada di sekitar khatulistiwa.

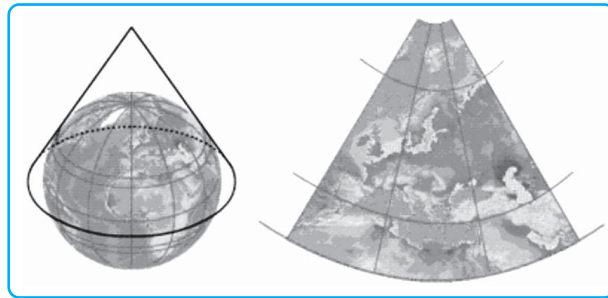


Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 1.14 Penggambaran peta melalui proyeksi azimutal.

2) Proyeksi Kerucut

Proyeksi kerucut ini bidang proyeksinya berupa kerucut. Proyeksi seperti ini sesuai digunakan untuk menggambarkan daerah yang berada pada lintang tengah seperti pada negara-negara di Eropa.

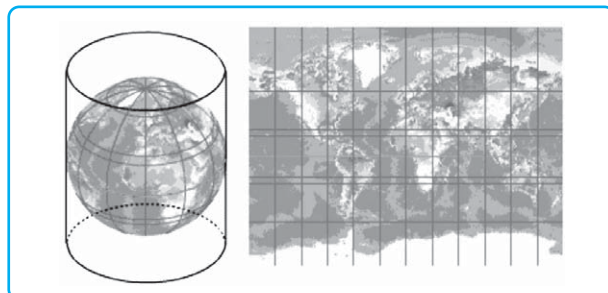


Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 1.15 Penggambaran peta melalui proyeksi kerucut.

3) Proyeksi Silinder

Proyeksi silinder ini bidang proyeksinya berupa silinder. Proyeksi seperti ini sangat baik untuk memetakan daerah yang berada di daerah khatulistiwa, dan tidak sesuai digunakan untuk memetakan daerah yang berada di sekitar kutub.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 1.16 Penggambaran peta melalui proyeksi silinder.

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan Anda mampu memahami tentang:

1. Definisi dan jenis-jenis peta.
 2. Keterampilan dasar membaca dan membuat peta.
 3. Menentukan letak dan toponimi unsur-unsur geografi.
 4. Memperbesar dan memperkecil skala, jarak, dan luas wilayah pada peta.
- Jika ternyata Anda masih belum paham, ulangilah kembali atau tanyakan langsung kepada bapak atau ibu guru sebelum Anda melanjutkan ke bab berikutnya.



RANGKUMAN

1. Peta adalah gambaran atau representasi unsur-unsur ketampakan abstrak yang dipilih dari permukaan bumi yang ada kaitannya dengan permukaan bumi atau benda-benda angkasa yang pada umumnya digambarkan pada suatu bidang datar dan diperkecil/diskalakan.
2. Peta dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian menurut karakteristiknya, antara lain sebagai berikut.
 - a. Berdasarkan sumber datanya, peta dibagi menjadi peta induk dan peta turunan.
 - b. Berdasarkan isinya, peta dibagi menjadi peta umum dan peta khusus (tematik). Peta umum dapat dibagi menjadi peta topografi, peta chorografi, dan peta dunia.
 - c. Berdasar skalanya, peta dibagi menjadi:
 - 1) peta kadaster
 - 2) peta skala besar
 - 3) peta skala sedang
 - 4) peta skala kecil
3. Peta dikatakan lengkap dan baik apabila mempunyai komponen kelengkapan peta, yaitu:

a.	judul	f.	simbol
b.	garis tepi	g.	lettering
c.	orientasi	h.	legenda
d.	skala	i.	sumber dan tahun pembuatan
e.	garis lintang dan bujur	j.	warna peta

4. Skala adalah perbandingan jarak di peta dengan jarak sebenarnya di lapangan. Skala dapat dibedakan menjadi:
 - a. skala verbal/inci,
 - b. skala angka/pecahan, dan
 - c. skala garis.

5. Skala peta dapat dikonversi atau diubah dari jenis skala yang satu ke jenis skala lainnya.
6. Untuk menghitung luas wilayah pada peta dapat dilakukan dengan cara:
 - a. pembuatan kisi-kisi atau kotak-kotak,
 - b. pembuatan potongan garis,
 - c. pembuatan segitiga, dan
 - d. menggunakan alat pengukur luas, yaitu planimeter.
7. Peta dapat diperbesar atau diperkecil dengan beberapa cara, antara lain:
 - a. dengan sistem bujur sangkar (*grid square*),
 - b. dengan menggunakan alat *pantograph*, dan
 - c. dengan menggunakan alat *map o-graph*.
8. Dalam pembuatan peta harus memerhatikan hal-hal berikut ini:
 - a. *conform*,
 - b. *equivalent*, dan
 - c. *equidistant*.
9. Proses pembuatan peta meliputi 3 tahapan utama sebagai berikut.
 - a. Tahap pengumpulan.
 - b. Tahap pemetaan/ penyajian.
 - c. Penyajian kembali dalam bentuk grafis, kemudian dicetak.
10. Ketampakan bentang budaya pada peta dapat dilihat dari peta lokasi industri dan peta lokasi pertanian.

UJI KOMPETENSI

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar! Kerjakan di buku tugas Anda!

1. Ilmu yang mempelajari tentang peta adalah
 - a. *map science*
 - b. *cartography*
 - c. *cartographer*
 - d. petrologi
 - e. geomorfologi
2. Peta adalah gambaran permukaan bumi yang diperkecil dan digambar pada bidang datar dan dilengkapi tulisan sebagai penjelas merupakan pengertian peta menurut
 - a. I Made Sandy
 - b. Erwin Raisz
 - c. Sutanto
 - d. Lillesand
 - e. Aryono P
3. Perbandingan jarak antara jarak di peta dengan jarak sebenarnya di lapangan adalah pengertian dari
 - a. proyeksi
 - b. skala
 - c. legenda
 - d. inset
 - e. orientasi

4. Jarak antara kota A dengan kota B di peta adalah 5 cm. Peta tersebut mempunyai skala 1 : 100.000. Jarak sebenarnya di lapangan antara kota A dengan kota B adalah
 - a. 10 km
 - b. 2,5 km
 - c. 5 km
 - d. 50 km
 - e. 0,5 km
5. Peta yang menggambarkan ketampakan-ketampakan tertentu di permukaan bumi disebut....
 - a. peta umum
 - b. peta tematik
 - c. peta chorografi
 - d. globe
 - e. peta kadaster
6. Gambaran permukaan bumi pada bidang datar yang diperkecil dengan menggunakan skala merupakan pengertian dari
 - a. legenda
 - b. inset
 - c. peta
 - d. atlas
 - e. proyeksi peta
7. Syarat-syarat simbol yang baik di bawah ini benar, *kecuali*
 - a. mewakili ketampakan aslinya
 - b. mudah dikenali
 - c. sederhana
 - d. jelas, agar tidak menimbulkan salah tafsir
 - e. besar, agar mudah dibaca
8. Objek atau ketampakan di bawah ini sebaiknya menggunakan simbol garis, *kecuali*
 - a. batas administrasi
 - b. hutan
 - c. jalan kereta api
 - d. sungai besar
 - e. jalan raya
9. Unsur geografis yang berupa batas, letak astronomis, luas, serta bentuk termasuk unsur yang bersifat
 - a. sosial
 - b. abstrak
 - c. kultural
 - d. fisik
 - e. astronomis
10. Untuk menunjukkan dataran tinggi pada peta biasanya dilambangkan dengan warna
 - a. hijau muda
 - b. kuning tua
 - c. kuning
 - d. coklat
 - e. hijau tua
11. Berikut ini yang tidak termasuk unsur-unsur pembuatan peta adalah
 - a. skala peta
 - b. legenda
 - c. judul peta
 - d. sumber peta
 - e. proyeksi peta

12. Suatu peta tertulis skala 1 : 500.000. Hal tersebut berarti
 - a. setiap 1 cm di peta sama dengan 500.000 km di lapangan
 - b. setiap 1 cm di peta sama dengan 500.000 cm di lapangan
 - c. setiap 500.000 cm di peta sama dengan 1 cm di lapangan
 - d. setiap 500.000 cm di peta sama dengan 1 km di lapangan
 - e. setiap 1 cm di peta sama dengan 500 km di lapangan
13. Skala yang menyatakan perbandingan jarak pada peta dengan jarak sebenarnya di lapangan yang dinyatakan dalam bentuk angka adalah pengertian dari
 - a. skala verbal
 - b. skala garis
 - c. skala inci
 - d. skala numerik
 - e. skala grafik
14. Agar simbol-simbol pada peta dapat dibaca dengan baik, maka dalam peta diberi
 - a. legenda
 - b. proyeksi
 - c. skala
 - d. sumber peta
 - e. semua alternatif jawaban benar
15. Peta memberi gambaran tentang
 - a. luas, jarak, dan cuaca
 - b. gejala alam dan gejala sosial
 - c. lokasi, letak, dan luas
 - d. iklim, arah, dan gerakan angin dalam suatu wilayah
 - e. letak, penduduk, flora dan fauna

B. Jawablah dengan singkat dan jelas!

1. Apa yang dimaksud dengan peta tematik?
2. Sebutkan fungsi dari pembuatan peta!
3. Sebutkan tujuan dari pembuatan peta!
4. Menurut Anda apa manfaat dari dicantumkan legenda pada peta?
5. Apa manfaat dari pembuatan peta kontur?
6. Diketahui 2 buah peta (A dan B). Pada peta A jarak antara kota X dan kota Y adalah 9 cm dengan skala 1 : 500.000 Peta B diketahui jarak antara kota X dan Y di peta adalah 4,5 cm tanpa diketahui skalanya. Berapakah skala peta B?
7. Jelaskan perbedaan antara peta tematik dengan peta umum!
8. Sebutkan 3 contoh unsur yang digambar dengan menggunakan degradasi warna!
9. Mengapa di dalam pembuatan peta perlu diberikan simbol? Berikan alasan Anda!
10. Suatu peta diketahui berskala 1 : 2.500.000. Ubahlah skala tersebut menjadi skala grafik!

BAB II

PENGINDRAAN JAUH

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mempelajari bab ini, Anda diharapkan mampu untuk menjelaskan tentang pemanfaatan citra penginderaan jauh.

Adapun hal-hal yang akan Anda pelajari untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut adalah:

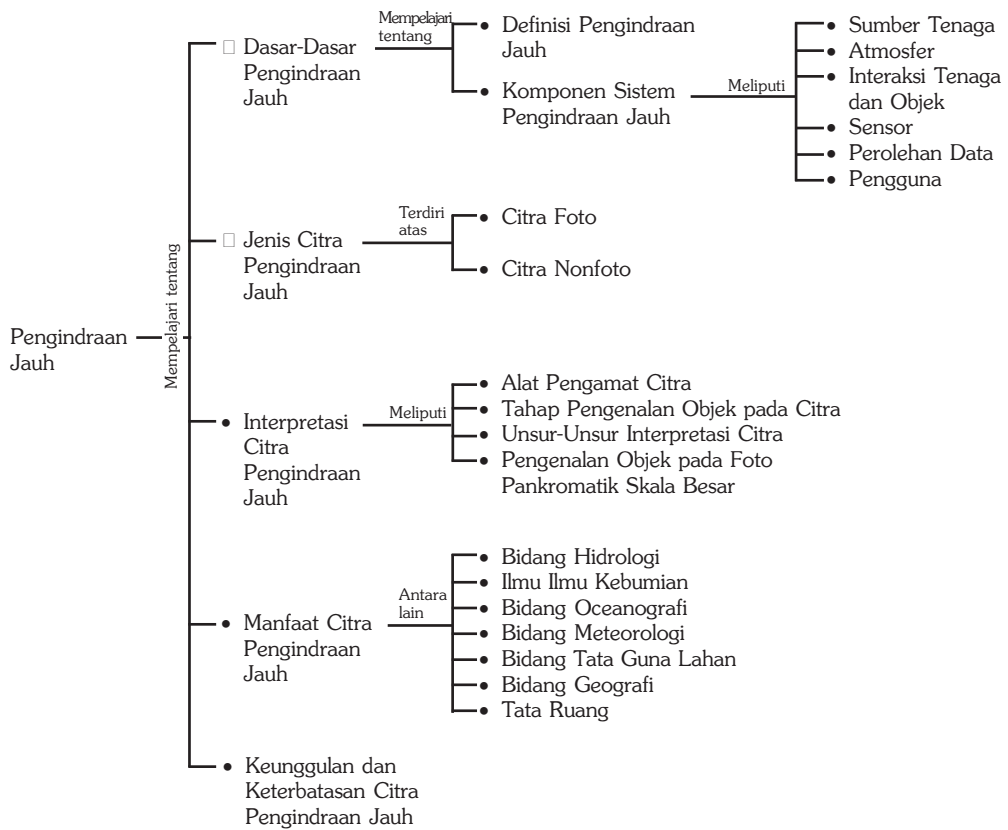
1. dasar-dasar penginderaan jauh,
2. jenis citra pada penginderaan jauh,
3. interpretasi citra hasil penginderaan jauh,
4. manfaat citra penginderaan jauh, dan
5. keunggulan dan keterbatasan citra penginderaan jauh.



Sumber: Planet Bumi, 2005

Seiring dengan kemajuan ilmu dan teknologi, penggunaan alat bantu untuk interpretasi fenomena di permukaan bumi telah mencapai kemajuan yang pesat. Hal ini terlihat dari penggunaan media foto udara dan citra untuk mengetahui berbagai hal tentang bumi, baik untuk perencanaan pembangunan, mengetahui sumber daya hutan, mengetahui daerah rawan banjir dan sebagainya. Penggunaan foto udara dan citra akan semakin maksimal bila dipadukan dengan penggunaan SIG (Sistem Informasi Geografi) untuk analisis spasialnya (keruangannya).

Peta Konsep



Kata Kunci :

- | | | |
|----------------------|------------------|------------------|
| 1. Penginderaan jauh | 4. Detektor | 7. Ciri spasial |
| 2. Foto udara | 5. Citra satelit | 8. Ciri temporal |
| 3. Sensor | 6. Ciri spektral | 9. Stereoskop |

MOTIVASI

Dengan mempelajari penginderaan jauh dengan saksama, Anda diharapkan dapat memahami konsep penginderaan jauh dan terapannya di segala bidang, serta mampu menginterpretasi citra atau foto udara. Hal tersebut sangat bermanfaat bagi Anda pada waktu mengerjakan tugas interpretasi foto udara atau citra, sehingga Anda tidak kesulitan untuk mengerjakannya. Mari belajar tentang penginderaan jauh!

A. Dasar-Dasar Pengindraan Jauh

1. Definisi Pengindraan Jauh

Istilah pengindraan jauh (*remote sensing*) pertama kali diperkenalkan oleh Parker di Amerika Serikat pada akhir tahun 1950-an dari instansi kelautan Amerika Serikat. Pada awal tahun 1970-an, istilah serupa juga digunakan di Prancis dengan sebutan “*Teledetection*”, di Jerman dengan istilah “*Fenerkundung*” serta di Spanyol dengan istilah “*Teleperception*”.

Beberapa ahli mendefinisikan pengindraan jauh sebagai berikut.

a. Menurut Lillesand dan Kiefer

Pengindraan jauh adalah ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang objek, daerah atau gejala dengan jalan menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan alat tanpa kontak langsung terhadap objek, atau gejala yang dikaji.

b. Menurut Lindgren

Pengindraan jauh adalah berbagai teknik yang dikembangkan untuk memperoleh dan menganalisis tentang bumi.

c. Menurut American Society of Photogrammetry

Pengindraan jauh adalah pengukuran atau perolehan informasi dari beberapa sifat objek atau fenomena dengan menggunakan alat perekam yang secara fisik tidak terjadi kontak langsung atau bersinggungan dengan objek atau fenomena yang dikaji.

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan tentang pengertian pengindraan jauh. Pengindraan jauh adalah suatu cara merekam objek, daerah atau gejala-gejala dengan menggunakan alat perekam tanpa kontak langsung atau bersinggungan dengan objek atau fenomena yang dikaji di permukaan bumi. Apabila dianalogikan, pengindraan jauh seperti pada saat Anda memotret suatu objek dengan menggunakan kamera biasa, dan dari hasil foto tersebut kita

GeoPrinsip

Pengindraan jauh adalah cara untuk memperoleh informasi di permukaan bumi tanpa adanya kontak langsung dengan objek yang dikaji. Untuk analisis hasil pengindraan jauh, saat ini sudah digunakan software SIG untuk analisis spasialnya karena ketepatan hasil yang akurat serta efektif dan efisien.



Sumber: Bakosurtanal, 2005

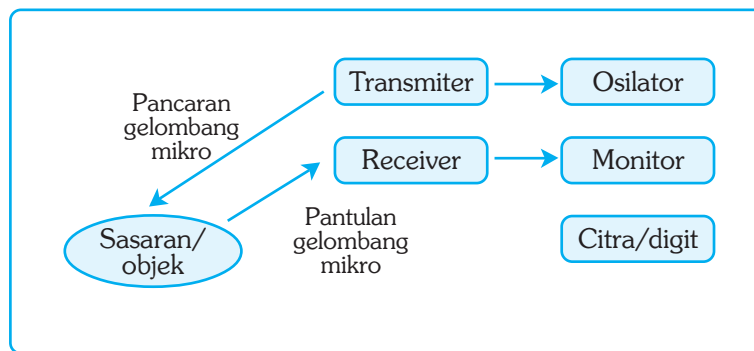
Gambar 2.1 Foto udara daerah Sidoarjo Jawa Timur.

bisa menganalisis kejadian yang terjadi pada saat itu. Misalnya pada saat kita memperoleh gambar pemandangan, kita dapat menganalisis bahwa di sini ada A, ada B, dan sebagainya.

Untuk mengindra suatu objek, maka diperlukan suatu alat. Alat untuk mengindra disebut sensor. Sebenarnya manusia juga mempunyai sensor, yaitu mata, telinga, hidung, lidah, dan kulit, dan sensor yang terdapat pada makhluk hidup disebut dengan sensor alamiah. Dalam pengindraan jauh sensor yang digunakan bukanlah sensor alamiah, tetapi sensor buatan yang bisa berupa kamera, magnetometer, sonar, scanner, dan radiometer.

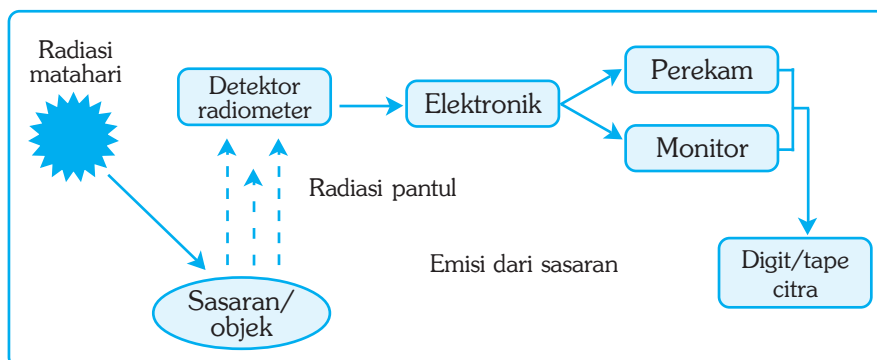
Sensor dalam pengindraan jauh dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu sensor aktif dan sensor pasif.

- a. Sensor aktif, yaitu suatu alat yang dilengkapi dengan pemancar dan alat penerima pantulan gelombang. Contoh pengindraan jauh radar dan pengindraan jauh sonar.



Gambar 2.2 Diagram kerja sensor sistem aktif

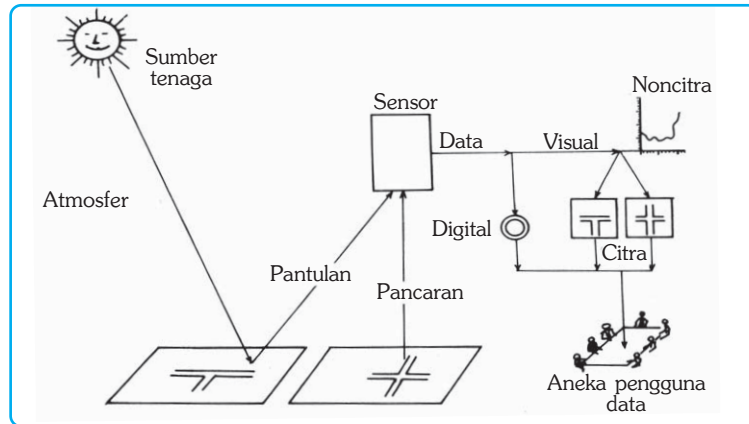
- b. Sensor pasif, yaitu sensor yang hanya dilengkapi dengan alat penerima berupa pantulan gelombang elektromagnetik.



Gambar 2.3 Diagram kerja sensor sistem pasif

2. Komponen Sistem Pengindraan Jauh

Pengindraan jauh sebagai suatu sistem tidak bisa terlepas dari beberapa bagian yang saling terkait antara komponen yang satu dengan komponen lainnya. Secara skematis sistem kerja dari pengindraan jauh dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.4 Skema sistem pengindraan jauh

Komponen-komponen pengindraan jauh meliputi hal-hal berikut.

a. Sumber Tenaga

Dalam pengindraan jauh harus ada tenaga untuk memantulkan atau memancarkan objek di permukaan bumi. Tenaga yang digunakan adalah tenaga elektromagnetik, dengan sumber utamanya adalah matahari. Tenaga lain yang bisa digunakan adalah sumber tenaga buatan, sehingga dikenal adanya pengindraan jauh sistem pasif dan pengindraan jauh sistem aktif.

1) Pengindraan Jauh Sistem Pasif

Pada pengindraan jauh sistem pasif, tenaga yang menghubungkan perekam dengan objek di bumi dengan menggunakan tenaga alamiah yaitu matahari (dengan memanfaatkan tenaga pantulan), sehingga perekamannya hanya bisa dilakukan pada siang hari dengan kondisi cuaca yang cerah.

2) Pengindraan Jauh Sistem Aktif

Pada pengindraan jauh sistem aktif, perekamannya dilakukan dengan tenaga buatan (dengan tenaga pancaran), sehingga memungkinkan perekamannya dapat dilakukan pada malam hari maupun siang hari, dan di segala cuaca.

b. Atmosfer

Atmosfer mempunyai peranan untuk menghambat dan mengganggu tenaga atau sinar matahari yang datang (bersifat selektif terhadap panjang gelombang). Tidak semua spektrum elektromagnetik mampu menembus lapisan atmosfer,

hanya sebagian kecil saja yang mampu menembusnya. Hambatan pada atmosfer disebabkan oleh debu, uap air, dan gas. Hambatan atmosfer ini berupa serapan, pantulan, dan hamburan. Hamburan adalah pantulan ke segala arah yang disebabkan oleh benda-benda yang permukaannya kasar dan bentukannya tidak menentu, atau oleh benda-benda kecil lainnya yang berserakan. Bagian dari spektrum elektromagnetik yang mampu menembus atmosfer dan sampai ke permukaan bumi disebut *jendela atmosfer*. Jendela atmosfer yang paling banyak digunakan adalah spektrum tampak yang dibatasi oleh gelombang 0,4 mikrometer hingga 0,7 mikrometer.

TANGGAP FENOMENA

1. Lihatlah angkasa di waktu siang dan di waktu malam hari! Adakah perbedaan warna angkasa (langit) pada waktu siang dan malam? Mengapa bisa terjadi demikian?
2. Carilah data-data dari berbagai pustaka untuk memperkuat jawaban Anda!
3. Kumpulkanlah hasil pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

c. Interaksi antara Tenaga dan Objek

Setiap objek mempunyai sifat tertentu dalam memantulkan atau memancarkan tenaga ke sensor. Objek yang banyak memantulkan atau memancarkan tenaga akan tampak lebih cerah, sedangkan objek yang pantulan atau pancarannya sedikit akan tampak gelap.

Interaksi antara tenaga dengan objek dibagi menjadi 3 variasi, yaitu:

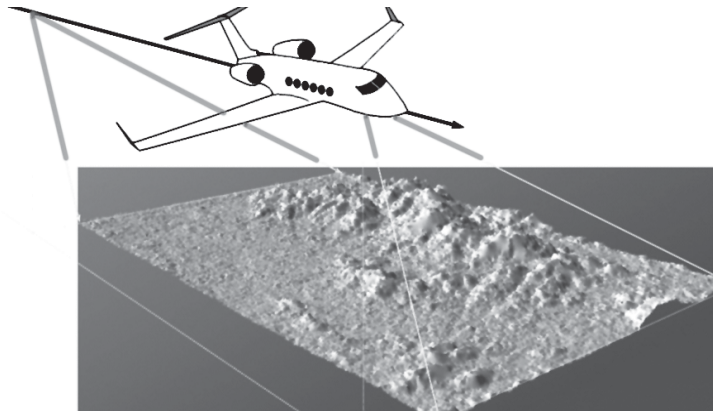
- 1) variasi spektral, mendasarkan pada pengenalan pertama suatu objek, misal cerah dan gelap,
- 2) variasi spasial, mendasarkan pada perbedaan pola keruangannya, seperti bentuk, ukuran, tinggi, serta panjang, dan
- 3) variasi temporal, mendasarkan pada perbedaan waktu perekaman dan umur objek.

d. Sensor

Sensor berfungsi untuk menerima dan merekam tenaga yang datang dari suatu objek. Kemampuan sensor dalam merekam objek terkecil disebut dengan resolusi spasial. Berdasarkan proses perekamannya, sensor dibedakan menjadi 2 sebagai berikut.

- 1) Sensor Fotografik

Sensor fotografik adalah sensor yang berupa kamera dengan menggunakan film sebagai detektornya yang bekerja pada spektrum tampak. Hasil dari penggunaan sensor fotografik adalah bentuk foto udara.



Sumber: Bakosurtanal 2005

Gambar 2.5 Penginderaan jauh dengan sistem aktif

2) Sensor Elektronik

Sensor elektronik menggunakan tenaga elektrik dalam bentuk sinyal elektrik yang beroperasi pada spektrum yang lebih luas, yaitu dari sinar X sampai gelombang radio dengan pita magnetik sebagai detektornya. Keluaran dari penggunaan sensor elektrik ini adalah dalam bentuk citra.

e. Perolehan Data

Perolehan data dapat dilakukan dengan cara manual secara visual, maupun dengan numerik atau digital. Perolehan data dengan menggunakan cara manual yaitu cara memperoleh data dengan menginterpretasi foto udara secara visual. Perolehan data dengan cara numerik atau digital yaitu dengan menggunakan data digital melalui komputer.

f. Pengguna Data (*User*)

Tingkat keberhasilan dari penerapan sistem penginderaan jauh ditentukan oleh pengguna data. Kemampuan pengguna data dalam menerapkan hasil penginderaan jauh juga dipengaruhi oleh pengetahuan yang mendalam tentang disiplin ilmu masing-masing maupun cara pengumpulan data dari sistem penginderaan jauh. Data yang sama dapat digunakan untuk mencari info yang berbeda bagi pengguna (*user*) yang berbeda pula. Berdasarkan kerincian, keandalan, dan kesesuaian data dari sistem penginderaan jauh akan menentukan dapat diterima atau tidaknya data penginderaan jauh oleh pengguna (*user*).

BERPIKIR KRITIS

Jelaskan perbedaan antara sensor fotografik dengan sensor elektronik!
Uraikan jawaban Anda disertai dengan gambar dan selesaikanlah di buku tugas Anda.
Kumpulkan hasil pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

B. Jenis Citra Pada Pengindraan Jauh

Kegiatan pengindraan jauh memberikan produk atau hasil berupa keluaran atau citra. Citra adalah gambaran suatu objek yang tampak pada cermin melalui lensa kamera atau hasil pengindraan yang telah dicetak

Citra dapat dibedakan menjadi dua, yaitu citra foto dan citra nonfoto.

1. Citra Foto

Citra foto adalah gambaran suatu objek yang dibuat dari pesawat udara, dengan menggunakan kamera udara sebagai alat pemotret. Hasilnya dikenal dengan istilah foto udara. Citra foto dapat dibedakan menurut beberapa aspek, antara lain sebagai berikut.

a. Berdasarkan Spektrum Elektromagnetik yang Digunakan

Berdasarkan spektrum elektromagnetik yang digunakan, citra foto dapat dibedakan menjadi 3, yaitu:

1) Foto Ultraviolet

Foto Ultraviolet adalah foto yang dibuat dengan menggunakan spektrum ultraviolet dekat dengan panjang gelombang 0,29 mikrometer. Cirinya adalah mudah untuk mengenali beberapa objek karena perbedaan warna yang sangat kontras. Kelemahan dari citra foto ini adalah tidak banyak informasi yang dapat disadap. Foto ini sangat baik untuk mendeteksi tumpahan minyak di laut, membedakan atap logam yang tidak dicat, jaringan jalan aspal, batuan kapur, juga untuk mengetahui, mendeteksi, dan memantau sumber daya air.

2) Foto Ortokromatik

Foto Ortokromatik adalah foto yang dibuat dengan menggunakan spektrum tampak dari saluran biru hingga sebagian hijau (0,4 – 0,56 mikrometer). Cirinya banyak objek yang bisa tampak jelas. Foto ini bermanfaat untuk studi pantai karena filmnya peka terhadap objek di bawah permukaan air hingga kedalaman kurang lebih 20 meter.

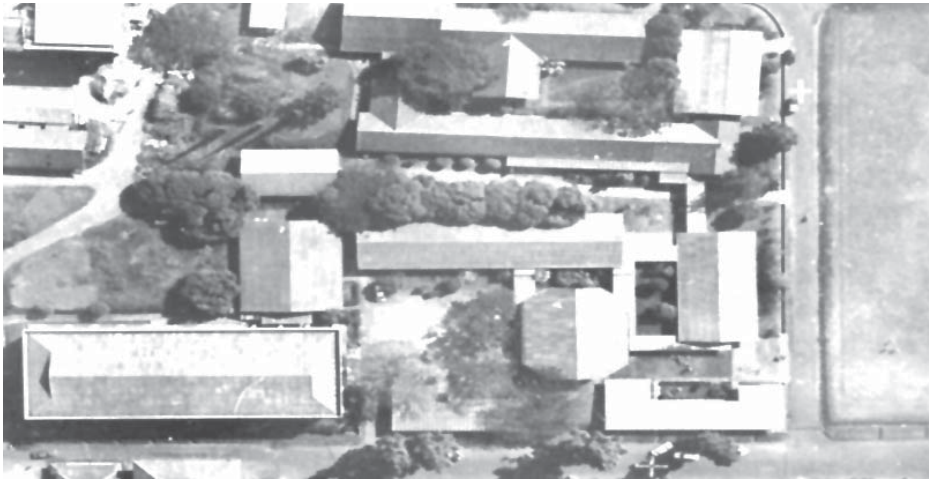
3) Foto Pankromatik

Foto pankromatik adalah foto yang menggunakan seluruh spektrum tampak mata mulai dari warna merah hingga ungu. Kepekaan film hampir sama dengan kepekaan mata manusia. Pada umumnya digunakan film sebagai negatif dan kertas sebagai positifnya. Wujudnya seperti pada foto, tetapi bersifat tembus cahaya. Foto pankromatik dibedakan menjadi 2 yaitu pankromatik hitam putih dan foto infra merah.

a) Foto Pankromatik Hitam Putih

- (1) rona pada objek serupa dengan warna pada objek aslinya, karena kepekaan film sama dengan kepekaan mata manusia,
- (2) resolusi spasialnya halus,
- (3) stabilitas dimensional tinggi, dan

- (4) foto pankromatrik hitam putih telah lama dikembangkan sehingga orang telah terbiasa menggunakannya.



Sumber: Bakosurtanal, 2005

Gambar 2.6 Foto udara pankromatik hitam putih.

Foto Pankromatrik digunakan dalam berbagai bidang, sebagai berikut.

- (1) Di bidang pertanian, untuk pengenalan dan klasifikasi jenis tanaman, evaluasi kondisi tanaman, dan perkiraan jumlah produksi tanaman,
- (2) Di bidang kehutanan, digunakan untuk identifikasi jenis pohon, perkiraan volume kayu, dan perkembangan luas hutan,
- (3) Di bidang sumber daya air, digunakan untuk mendeteksi pencemaran air, evaluasi kerusakan akibat banjir, agihan air tanah, dan air permukaan,
- (4) Di bidang perencanaan kota dan wilayah, digunakan untuk penafsiran jumlah dan agihan penduduk, studi lalu lintas, studi kualitas perumahan, penentuan jalur transportasi, dan pemilihan letak berbagai bangunan penting,
- (5) Penelitian ekologi hewan liar, berguna untuk mendeteksi habitat dan untuk pencacahan jumlah populasinya, dan
- (6) Evaluasi dampak lingkungan.

b) Foto Infra Merah

Foto infra merah adalah foto yang dibuat dengan menggunakan spektrum infra merah dekat, dengan panjang gelombang 0,9 – 1,2 mikrometer, yang dibuat secara khusus yang terletak pada saluran merah dan sebagian saluran hijau. Cirinya dapat mencapai bagian dalam daun, sehingga rona pada foto infra merah daun tidak ditentukan berdasarkan warna tetapi oleh sifat jaringannya.

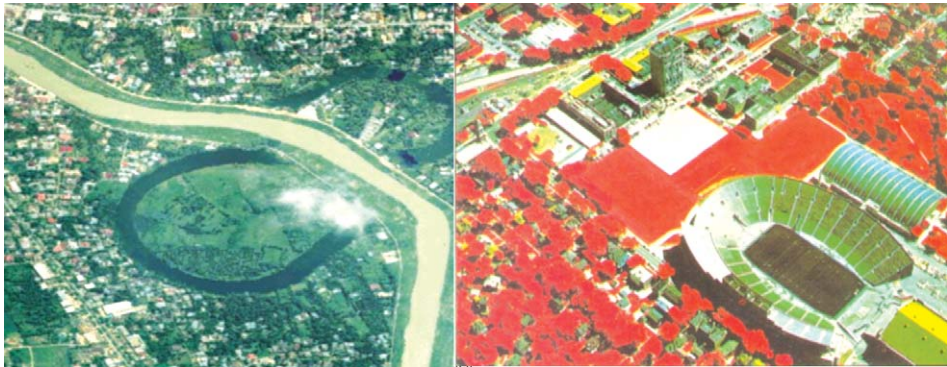
Perbedaan antara foto infra merah dengan film pankromatik hitam putih terletak pada kepekaannya. Foto infra merah mempunyai beberapa keunggulan, antara lain:

- (1) mempunyai sifat pantulan khusus bagi vegetasi,
- (2) daya tembusnya yang besar terhadap kabut tipis, dan
- (3) daya serap yang besar terhadap air.

Kelemahan foto infra merah antara lain:

- (1) adanya efek bayangan gelap karena saluran infra merah dekat tidak peka terhadap sinar baur dan sinar yang dipolarisasikan,
- (2) sifat tembusnya kecil terhadap air, dan
- (3) kecepatan yang rendah dalam pemotretan.

Infra merah berwarna mempunyai keunggulan pada warnanya yang tidak serupa dengan warna aslinya. Dengan warna semu itu banyak objek pada foto ini menjadi mudah dikenali.



Sumber: Lillesand/Kiefer, 1990

Gambar 2.7 Perbandingan foto udara warna asli dan inframerah berwarna.

Foto inframerah berwarna banyak digunakan dalam bidang:

- (1) kemiliteran, untuk mengetahui kondisi suatu hutan, karena tanaman tidak akan terpantulkan melainkan objek yang ada disekitarnya;
- (2) bidang pertanian dan kehutanan, yaitu untuk mendeteksi atau membedakan tanaman yang sehat dan tanaman yang terserang penyakit;

InfoGeo

Tahukah Anda bahwa citra inframerah termal dapat digunakan untuk mengetahui kebocoran pipa pada suatu pabrik? Untuk mengetahui kebocoran pipa tersebut dapat dideteksi melalui perbedaan suhu dengan wilayah sekitarnya.

b. Berdasarkan Arah Sumbu Kamera ke Permukaan Bumi

Berdasarkan arah sumbu kamera ke permukaan bumi, citra foto dapat dibedakan menjadi 2, yaitu foto vertikal (tegak) dan foto condong (miring).

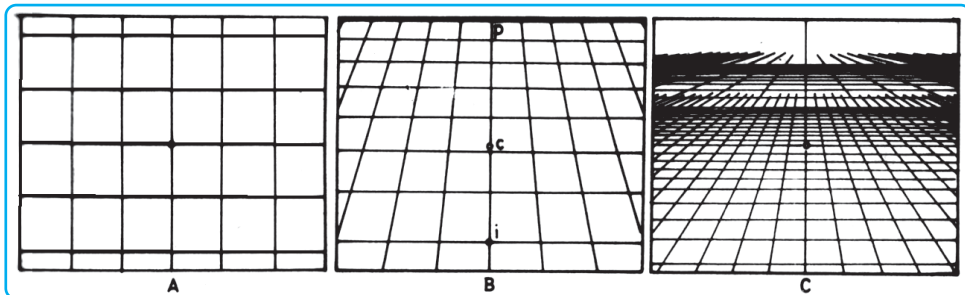
- 1) Foto vertikal atau foto tegak (*orto photograph*), yaitu foto yang dibuat dengan sumbu kamera tegak lurus terhadap permukaan bumi.
- 2) Foto condong atau miring (*oblique photograph*), yaitu foto yang dibuat dengan sumbu kamera menyudut terhadap garis tegak lurus ke permukaan bumi. Sudut ini umumnya sebesar 10 derajat atau lebih besar, tetapi bila sudut condongnya masih berkisar antara 1 – 4 derajat, foto yang dihasilkan masih digolongkan sebagai foto vertikal.

Foto condong dibedakan menjadi menjadi dua, sebagai berikut.

- a) Foto agak condong (*low oblique photograph*), yaitu apabila pada foto tampak cakrawalanya.
- b) Foto sangat condong (*high oblique photograph*), yaitu apabila cakrawala tidak tergambar pada foto.

InfoGeo

Tahukah Anda bahwa sebelum digunakan wahana pemotretan seperti satelit maupun pesawat, digunakan burung merpati sebagai wahananya. Penggunaan burung merpati sebagai wahana pemotretan tidak sembarang burung merpati, tetapi menggunakan burung merpati pos, yaitu memasang kamera mini di dadanya yang akan memotret secara otomatis bila burung tersebut kembali ke posnya.



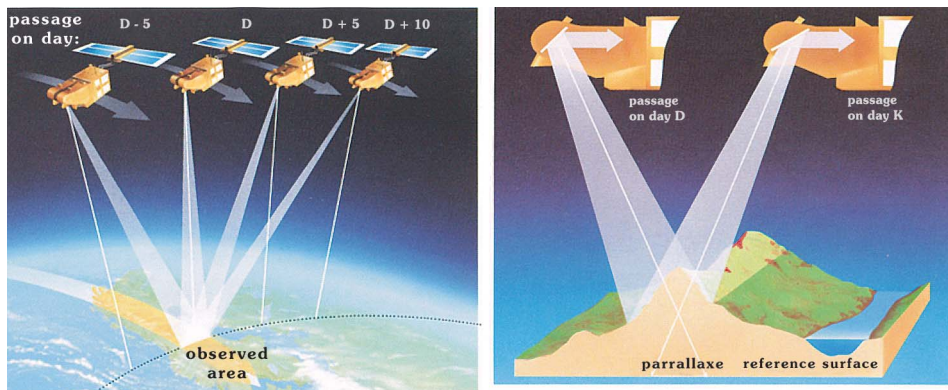
Sumber: Sutanto, 1986

Gambar 2.8 Perbedaan foto vertikal (A), foto agak condong (B) dan foto sangat condong (C)

c. Berdasarkan Jenis Kamera yang Digunakan

Berdasarkan jenis kamera yang digunakan, citra foto dapat dibedakan menjadi 2, yaitu foto tunggal dan foto jamak.

- 1) Foto tunggal, yaitu foto yang dibuat dengan kamera tunggal. Tiap daerah liputan foto hanya tergambar satu lembar foto.
- 2) Foto jamak, yaitu beberapa foto yang dibuat pada saat yang sama dan menggambarkan daerah liputan yang sama.



Sumber: Bakosurtanal, 2005

Gambar 2.9 Pengambilan gambar dengan foto jamak

BERPIKIR KRITIS

1. Penggunaan kamera ganda akan lebih memberikan keuntungan-keuntungan daripada hanya menggunakan kamera tunggal.
2. Carilah data dari berbagai pustaka untuk menerangkan keuntungan-keuntungan penggunaan kamera ganda.
3. Kumpulkan hasil pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

d. Berdasarkan Warna yang Digunakan

Berdasarkan warna yang digunakan, citra foto dibedakan menjadi dua, yaitu foto berwarna semu dan foto berwarna asli.

- 1) Foto berwarna semu (*false color*) atau foto infra merah berwarna. Pada foto ini warna objek tidak sama dengan warna foto. Misal, pada foto suatu vegetasi berwarna merah sedangkan warna aslinya adalah hijau.
- 2) Foto warna asli (*true color*), yaitu foto pankromatik berwarna. Dalam foto berwarna asli lebih mudah penggunaannya karena foto yang tergambar mirip dengan objek aslinya.

e. Berdasarkan Wahana yang Digunakan

Berdasarkan wahana yang digunakan, citra foto dapat dibagi menjadi foto udara dan foto satelit.

- 1) Foto udara, yaitu foto yang dibuat dari pesawat/balon udara.
- 2) Foto satelit atau foto orbital, yaitu foto yang dibuat dari satelit.

2. Citra Nonfoto

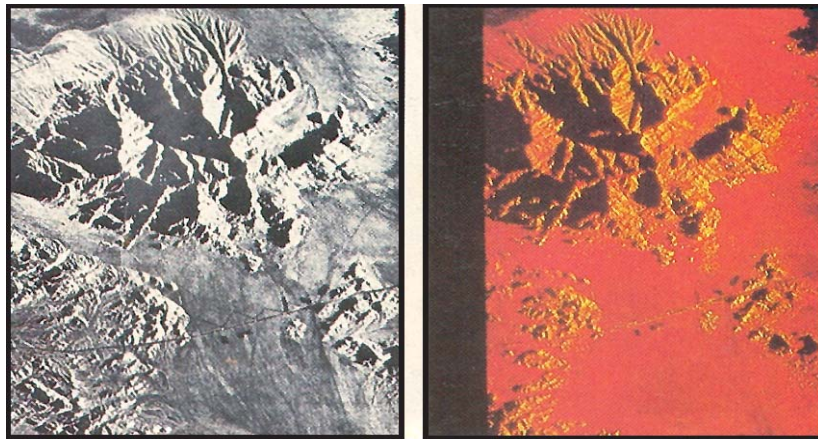
Citra nonfoto adalah gambaran suatu objek yang diambil dari satelit dengan menggunakan sensor. Hasilnya dikenal dengan istilah foto satelit.

Citra nonfoto dapat dibedakan sebagai berikut.

a. Berdasarkan Spektrum Elektromagnetik

Berdasarkan spektrum elektromagnetik yang digunakan, citra nonfoto dibedakan menjadi 2 sebagai berikut.

- 1) Citra infra merah termal, yaitu citra yang dibuat dengan spektrum infra merah thermal. Pengindraan pada spektrum ini berdasarkan pada perbedaan suhu objek dan daya pancarnya pada citra, tercermin dengan adanya perbedaan rona atau warnanya.
- 2) Citra radar dan citra gelombang mikro, yaitu citra yang dibuat dengan spektrum gelombang mikro. Citra radar merupakan hasil pengindraan dengan sistem aktif yaitu dengan sumber tenaga buatan. Citra gelombang mikro dihasilkan dengan sistem pasif yaitu dengan menggunakan sumber tenaga alamiah.



Sumber: Lillesand/Kiefer 1990

Gambar 2.10 Perbandingan citra radar dan citra landsat

b. Berdasarkan Sensor yang Digunakan

Berdasarkan sensor yang digunakan, citra nonfoto dibedakan menjadi 2, sebagai berikut.

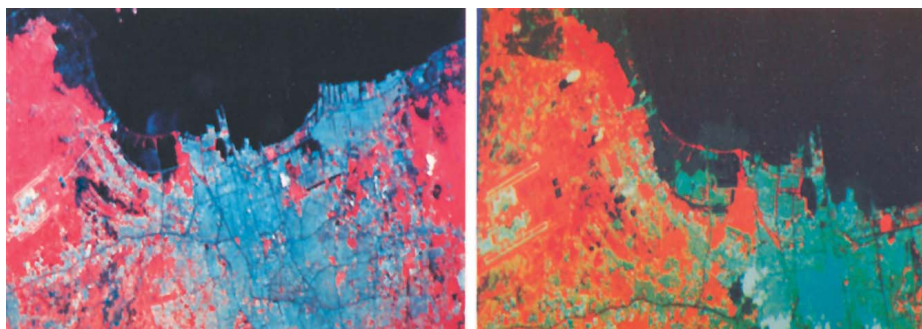
- 1) Citra tunggal, yaitu citra yang dibuat dengan sensor tunggal.
- 2) Citra multispektral, yaitu citra yang dibuat dengan sensor jamak.

c. Berdasarkan Wahana yang Digunakan

Berdasarkan wahana yang digunakan, citra nonfoto dibedakan menjadi 2, sebagai berikut.

- 1) Citra dirgantara (*Airborne image*), yaitu citra yang dibuat dengan wahana yang beroperasi di udara (dirgantara).
Contoh: citra infra merah termal, citra radar, dan citra MSS.
- 2) Citra satelit (*Satellite/Spaceborne Image*), yaitu citra yang dibuat dari antariksa atau angkasa luar. Citra ini dibedakan menurut penggunaannya, sebagai berikut.

- Citra Satelit untuk pengindraan planet. Contoh Citra Satelit Viking (AS), Citra Satelit Venera (Rusia).
- Citra Satelit untuk pengindraan cuaca. Contoh NOAA (AS) dan Citra Meteor (Rusia).
- Citra Satelit untuk pengindraan sumber daya bumi. Contoh Citra Landsat (AS), Citra Soyuz (Rusia), dan Citra SPOT (Perancis).
- Citra Satelit untuk pengindraan laut. Contoh Citra Seasat (AS) dan Citra MOS (Jepang).



Sumber : Bakosurtanal, 2005

Gambar 2.11 Contoh citra SPOT Kota Jakarta (tahun 1990 dan 1992).

Tabel 2.1 Perbedaan citra foto dan citra nonfoto

Variabel pembeda/jenis citra	Citra foto	Citra nonfoto
Sensor	Kamera	Nonkamera, berdasarkan penyiaman (scanning). Kamera yang detektornya bukan film
Detektor	Film	Pita magnetik, termistor, foto konduktif, foto voltaik, dan sebagainya
Proses perekaman	Fotografi/kimiawi	Elektronik
Mekanisme perekaman	Serentak	Parsial
Spektrum elektromagnetik	Spektrum tampak	Spektra tampak dan perluasannya, termal dan gelombang mikro

1. Setelah Anda memahami tentang pengertian citra foto dan citra nonfoto, jelaskan sebanyak-banyaknya tentang keunggulan dan kelemahan masing-masing citra!
2. Carilah data-data di berbagai pustaka untuk memperkuat jawaban Anda!
3. Kumpulkan hasil pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

Benda yang tergambar pada citra dapat dikenali berdasarkan ciri yang terekam oleh sensor, yaitu sebagai berikut.

1. Ciri spasial, adalah ciri yang berkaitan dengan ruang, yang meliputi bentuk, ukuran, tekstur, pola, situs, bayangan, dan asosiasi.
2. Ciri spektral, adalah ciri yang dihasilkan oleh tenaga elektromagnetik dengan benda yang dinyatakan dengan rona dan warna. Rona adalah tingkat kehitaman atau keabuan suatu gambar objek pada citra. Benda yang banyak memantulkan atau memancarkan tenaga, maka rona pada citra berwarna asli tampak cerah.
3. Ciri temporal, adalah ciri yang terkait dengan umur dan waktu benda pada saat perekaman, misalnya rekaman sungai musim hujan tampak cerah, sedang pada musim kemarau tampak gelap.

C. Interpretasi Citra Hasil Pengindraan Jauh

1. Alat Pengamat Citra

Citra hasil pengindraan jauh dapat diamati dan dikaji secara visual dengan pembesaran tertentu dengan suatu alat, sebagai berikut.

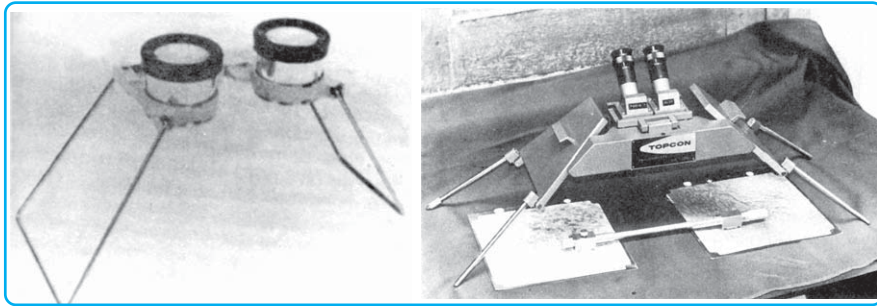
a. Alat Pengamat Stereoskopik

Alat pengamat stereoskopik ini berupa stereoskop yang dapat digunakan untuk pengamatan tiga dimensi. Pengamatan dengan alat ini memungkinkan pengamat dapat melihat relief yang terdapat dalam foto udara, seperti gunung, lembah, sungai, dan sebagainya. Alat ini pada dasarnya terdiri atas lensa atau kombinasi antara lensa, cermin, dan prisma.

Stereoskop ada 3 macam yaitu stereoskop lensa, cermin, dan mikroskopik.

- 1) Stereoskop lensa, pada saat ini stereoskop lensa merupakan alat yang banyak digunakan karena harganya murah, mudah dibawa, cara kerja, dan perawatannya mudah.

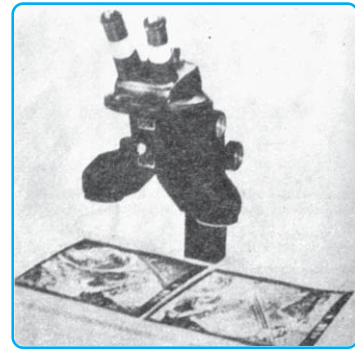
- 2) Stereoskop cermin, stereoskop ini dirancang untuk pengamatan stereoskopik bagi pasangan foto stereo yang berukuran baku dengan daerah pertampakan yang luas.



Gambar 2.12 Stereoskop lensa dan stereoskop cermin

Sumber: Sutanto, 1986

- 3) Stereoskop mikroskopik, disebut setreoskop mikroskopik karena sangat besar pembesarnya, sehingga fungsinya mirip dengan mikroskop. Stereoskop jenis ini dibagi lagi menjadi 2, yaitu stereoskop zoom (pembesarnya dapat dilakukan berkali-kali) dan interpretoskop (mirip dengan mikroskop).



Sumber: Sutanto, 1986

Gambar 2.13 Stereoskop mikroskopik

b. Alat Pengamat Nonstereoskopik

Alat pengamatan nonstereoskopik dapat berupa kaca pembesar (*loupe*), meja sinar, dan pengamat optik dan elektronik.

2. Tahap-Tahap Pengenalan Objek pada Citra

Pengenalan objek dari hasil pengindraan jauh dimulai dari yang paling mudah ke arah yang lebih sulit. Untuk menginterpretasi citra, terdapat tahapan-tahapan yang harus dilalui, sebagai berikut.

a. Deteksi

Deteksi adalah usaha penyesuaian data secara global, baik yang tampak maupun yang tidak tampak. Di dalam deteksi, ditentukan ada tidaknya suatu objek. Misalnya objek berupa tumbuhan, bangunan, lapangan, dan sebagainya. Tingkatan informasi pada tahap deteksi ini bersifat global.

b. Identifikasi

Identifikasi adalah kegiatan untuk mengenali objek yang tergambar pada citra yang dapat dikenali berdasarkan ciri yang terekam oleh sensor dengan alat stereoskop. Informasi yang diperoleh pada tahapan ini adalah setengah rinci. Pengenalan objek dapat dilihat dari 2 segi, yaitu dari segi objek dan dari segi citra pengindraan jauhnya.

1) Segi Objek

Dari segi objek, yang mudah dikenali adalah benda-benda yang berbentuk antara lain:

- a) memanjang seperti sungai, jalan, pegunungan, dan sebagainya,
- b) kontranya besar, artinya adanya perbedaan rona antara objek benda dengan benda lain di sekitarnya,
- c) ukuran objeknya besar,
- d) dimulai dari wujud buatan manusia yang umumnya lebih teratur ke arah wujud alamiah yang tidak teratur, dan
- e) wujud secara keseluruhannya tidak rumit.

2) Segi Citra

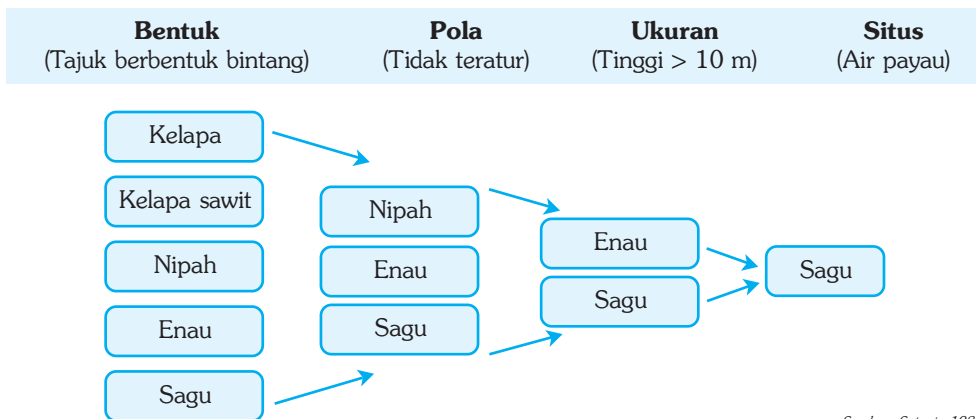
Dari segi citra, pengenalan objek dipengaruhi oleh:

- a) kualitas citra,
- b) jenis citra, dan
- c) skala citra.

c. Pengenalan Akhir (*Recognition*)

Pengenalan akhir diartikan sebagai pengerjaan ciri-ciri yang terekam, kemudian disimpulkan objek apa yang terekam. Informasi yang diperoleh pada tahap akhir biasanya telah rinci. Pada umumnya, dalam tahap akhir ini menggunakan asas konvergensi bukti (*convergence of evidence*), yaitu dengan menggunakan beberapa unsur yang hampir sama, sehingga lingkupnya menjadi menyempit ke arah satu kesimpulan.

Contoh:



Sumber: Sutanto, 1986

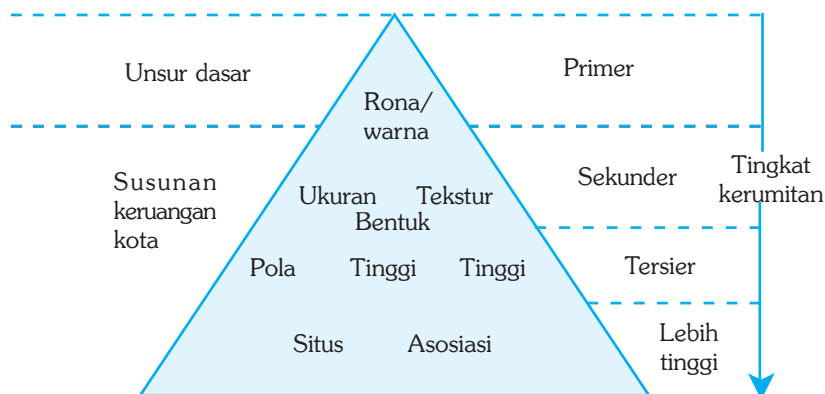
3. Unsur-Unsur Interpretasi Citra

Pengenalan objek pada citra merupakan unsur keberhasilan dalam menginterpretasi sebuah citra. Tanpa dikenali identitas dan jenis objek pada citra, tidak mungkin dilakukan analisis untuk memecahkan masalah yang ada.

Unsur interpretasi citra adalah sebagai berikut.

- Rona adalah tingkat gelap cerahnya objek pada citra.
- Bentuk adalah pengenalan objek pada citra berdasarkan bentuknya. Contoh, gedung sekolah pada umumnya berbentuk menyerupai huruf I, L, atau U.
- Ukuran adalah ciri objek berupa jarak, luas, tinggi lereng, dan volume. Contoh, lapangan olah raga sepak bola dicirikan oleh bentuk segi empat dan ukuran yang tetap sekitar 80 – 100 m.
- Tekstur adalah frekuensi perubahan rona pada citra. Tekstur dinyatakan dalam ukuran kasar, sedang, dan halus. Contoh, hutan bertekstur kasar, belukar bertekstur sedang, dan semak bertekstur halus.
- Pola atau susunan keruangan merupakan ciri yang menandai banyaknya objek buatan manusia dan beberapa objek alamiah. Contoh, permukiman transmigrasi dikenali dengan pola yang teratur, yaitu ukuran rumah yang jaraknya seragam, dan selalu menghadap ke jalan. Kebun karet, kelapa, kopi mudah dibedakan dengan hutan atau vegetasi lainnya dengan polanya yang teratur, yaitu dari pola serta jarak tanamnya.
- Situs adalah letak suatu objek terhadap objek lain di sekitarnya. Contoh, permukiman pada umumnya memanjang di tepi sungai atau sepanjang jalan raya.
- Bayangan bersifat menyembunyikan objek yang berada di daerah gelap. Bayangan merupakan kunci pengenalan yang penting dari beberapa objek. Dengan adanya bayangan, objek akan tampak lebih jelas. Contoh, lereng terjal tampak lebih jelas dengan adanya bayangan, begitu juga cerobong asap dan menara, tampak lebih jelas dengan adanya bayangan.
- Asosiasi adalah keterkaitan antara objek yang satu dengan objek lainnya. Contoh, stasiun kereta api berasosiasi dengan jalan kereta api yang jumlahnya lebih dari satu atau bercabang.

Bila diskemakan, unsur interpretasi citra adalah seperti berikut:



Gambar 2.14 Skema unsur-unsur interpretasi peta

4. Pengenalan Objek pada Foto Pankromatik Skala Besar

Pengenalan objek pada foto pankromatik skala besar dapat digunakan untuk mengenali fenomena yang ada di permukaan bumi.

a. Unsur Bentang Budaya



Gambar 2.15 Foto udara bentang budaya perumahan

Sumber: PPIK UGM, 2000

1) Jalan

- rona : berbeda jelas terhadap sekitar,
- bentuk : memanjang dengan lebar seragam dan relatif lurus,
- tekstur : halus dan seragam, dan
- asosiasi : ada jembatan di jalan menyilang dan ada pohon peneduh di beberapa tempat sepanjang jalan.

2) Jalan kereta api

- rona : berbeda terhadap sekitar, kadang cerah dan kadang gelap, tergantung objek di sekitarnya,
- bentuk : menyerupai jalan, tetapi percabangannya tidak bersudut besar melainkan membusur lemah, dan
- asosiasi : di beberapa tempat, kadang tampak gerbong kereta api.

3) Bandar udara

- bentuk : datar dan pola teratur,
- ukuran : luas (beberapa hektar),
- asosiasi : tampak jelas landasan yang lurus, lebar, rona kelabu gelap-gelap, dan
- tekstur : halus.

4) Lapangan sepak bola

rona : cerah oleh rumput,
bentuk : empat persegi panjang,
ukuran : sekitar 80 m x 100 m,
tekstur : halus, dan
asosiasi : ada gawang.

5) Perumahan

bentuk : persegi panjang atau kumpulan beberapa persegi panjang,
ukuran : pada umumnya 30 – 200 m²,
asosiasi : ada jalan setapak, jalan lingkungan, jalan penghubung, atau jalan besar, dan
tekstur : kasar.

6) Gedung sekolah

bentuk : menyerupai huruf I, L, U, atau gabungannya,
ukuran : lebih besar daripada rumah mukim biasa, dan
asosiasi : ada halaman tempat bermain, kadang dekat dengan lapangan olah raga.

7) Pabrik

bentuk : atap berbentuk sederhana, dan relatif lurus,
ukuran : besar dan panjang,
pola : beberapa gedung sering bergabung atau berjarak rapat, dan
asosiasi : ada tempat bongkar muat barang, kadang tampak tangki air, cerobong asap, dan gudang.

8) Sawah

bentuk : petak-petak persegi panjang teratur di daerah datar. Bentuk datar pada tiap petak dibatasi oleh pematang,
tekstur : seragam untuk satu petak, dapat berbeda dari satu petak ke petak lain,
rona : seragam untuk satu petak, dapat berbeda dari satu petak ke petak lain, dan
asosiasi : ada saluran irigasi.

b. Unsur Bentang Alam

1) Sungai

rona : gelap pada musim kemarau dan cerah pada musim penghujan,
tekstur : halus seragam,
bentuk : memanjang dengan arah tak beraturan,
ukuran : lebar tidak seragam, dan
asosiasi : kadang tampak gosong sungai yang runcing ke arah hulu dan melebar ke arah muara.

2) Hutan mangrove

- rona : gelap karena nilai pantulannya kecil,
- ukuran : tingginya seragam, dan
- situs : pantai yang becek atau tepi sungai hingga batas payau.

3) Hutan rawa

- ukuran : tinggi sangat beraneka, dari yang pendek hingga 50 m,
- tekstur : tidak seragam karena tingginya beraneka,
- situs : tampak perairannya dengan rona gelap, dan
- rona : beraneka dengan latar belakang gelap.

BERPIKIR KRITIS

Coba Anda cari sebuah foto udara berskala besar.

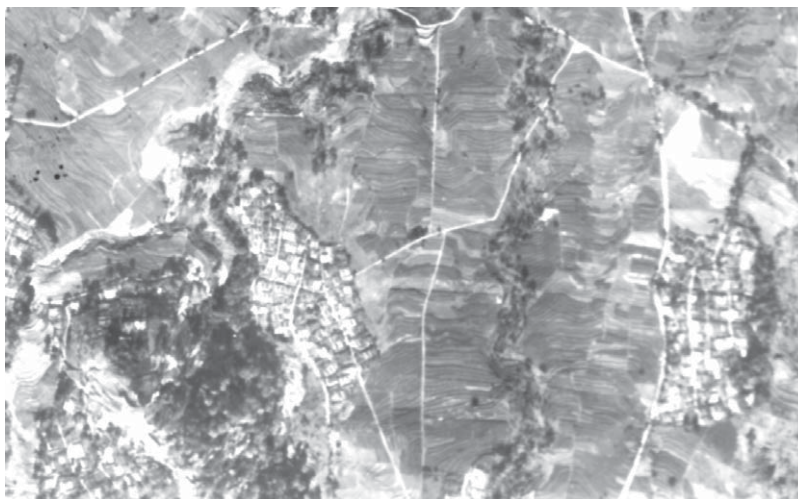
Setelah foto udara tersebut Anda peroleh, analisislah segala ketampakan yang ada di dalam foto udara tersebut dengan unsur-unsur pengenalan objek seperti contoh yang telah dibahas di atas!

Kumpulkan pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

D. Manfaat Citra Penginderaan Jauh

Citra penginderaan jauh mampu merekam daerah yang luas dengan menampilkan ketampakan aslinya di permukaan bumi, sehingga citra dapat dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan, antara lain sebagai berikut.

1. Bidang hidrologi (Landsat, ERS, SPOT) digunakan sebagai:
 - a. pemantauan daerah aliran sungai dan konservasi sungai,
 - b. pemantauan luas daerah dan intensitas banjir, dan
 - c. pemetaan sungai dan studi sedimentasi sungai.
2. Ilmu-ilmu kebumihan (Geologi, Geodesi, dan Geofisika) (Landsat, Geosat, SPOT) digunakan sebagai:
 - a. pemetaan permukaan bumi,
 - b. menentukan struktur geologi,
 - c. pemantauan distribusi sumber daya alam,
 - d. pemantauan lokasi, kerusakan dan jenis vegetasi hutan,
 - e. pemantauan adanya bahan tambang antara lain uranium, emas, minyak bumi, batubara, timah, dan kekayaan laut,
 - f. pemantauan pencemaran laut dan lapisan minyak di laut, dan
 - g. pemantauan di bidang pertahanan dan bidang militer.



Gambar 2.16 Bentuk liputan foto udara daerah persawahan.

Sumber: PPIK UGM, 2000

3. Bidang Kelautan
 - a. pengamatan fisis laut,
 - b. pengamatan pasang surut dan gelombang laut (tinggi, arah, dan frekuensi),
 - c. mencari lokasi upwelling dan distribusi suhu permukaan, dan
 - d. studi perubahan pantai, erosi sedimentasi (Landsat dan SPOT).
4. Bidang Meteorologi
 - a. untuk pengamatan iklim suatu daerah melalui pengamatan jenis awan dan kandungan air dan udara,
 - b. untuk membantu menganalisis cuaca dan peramalan atau prediksi dengan menentukan daerah tekanan tinggi dan daerah tekanan rendah, daerah hujan, serta badai siklon, dan
 - c. mengamati sistem atau pola angin permukaan.
5. Bidang Tata Guna Lahan

Dapat memberikan informasi tentang keadaan lahan, citra dapat digunakan untuk membantu perencanaan tata guna tanah, misalnya untuk pemukiman, perindustrian, areal pertanian, dan areal hutan.
6. Bidang Geografi

Bagi para peneliti, khususnya peneliti bidang geografi, citra mampu memberikan data geografi, sehingga memudahkan untuk melihat hubungan antara fenomena yang satu dan fenomena yang lain serta dalam pengambilan suatu keputusan. Selain itu citra juga dapat digunakan untuk menjelaskan pola keruangan baik secara parsial maupun secara kompleks.



Sumber: Tempo, 3 - 9 Januari 2005

Gambar 2.17 Bentuk liputan foto udara daerah bencana

7. Bidang Tata Ruang dan Pemetaan Daerah Bencana

- a. Citra dapat memberi petunjuk untuk pemetaan daerah bencana alam secara cepat pada saat terjadi bencana. Misalnya pemetaan daerah gempa bumi, daerah banjir, daerah yang terkena angin ribut, atau letusan gunung berapi.
- b. Citra merupakan alat yang baik untuk memantau perubahan yang terjadi di suatu daerah, seperti pembukaan hutan, pemekaran kota, perubahan kualitas lingkungan, dan sebagainya.
- c. Citra juga dapat digunakan untuk meramalkan keadaan di masa yang akan datang dan sekaligus untuk mencegah kemungkinan-kemungkinan kejadian di masa yang akan datang.

BERPIKIR KRITIS

Buatlah Kelompok diskusi yang terdiri 4–5 orang. Diskusikan tentang manfaat dari penginderaan jauh. Tulislah dan serahkan hasil diskusi Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

E. Keunggulan dan Keterbatasan Citra Penginderaan Jauh

1. Keunggulan Citra Penginderaan Jauh

- a. Citra mempunyai beberapa keunggulan, antara lain sebagai berikut.
 - a. Citra dapat dibuat secara cepat walaupun untuk daerah yang sulit dijelajahi. Hal ini sangat penting untuk pemetaan suatu daerah. Misal jika pemetaan dilakukan secara manual memerlukan waktu 50 tahun, dengan citra sangat dimungkinkan selesai dalam waktu satu tahun.

- b. Ketelitian citra dapat diandalkan, khususnya untuk daerah teritorial atau daratan.
- c. Daerah jangkauan citra sangat luas.
- d. Pemakaian citra dapat menghemat waktu, tenaga, dan biaya.

2. Keterbatasan Citra Pengindraan Jauh

Keterbatasan utama dari citra pengindraan jauh adalah sebagai berikut.

- a. Tidak semua data dapat disadap. Data yang diperoleh terbatas pada data objek atau gejala yang tampak langsung pada citra. Kelompok objek atau gejala ini meliputi jenis tanah, jenis batuan, air tanah, kualitas perumahan, dan pencemaran air. Objek atau gejala yang tidak mungkin disadap datanya dari citra antara lain migrasi, susunan penduduk, dan produksi padi per hektar.
- b. Ketelitian hasil interpretasi citra sangat tergantung pada kejelasan wujud objek atau gejala pada citra dan tergantung pula pada karakteristik yang digunakan untuk menyidikinya.

BERPIKIR KRITIS

Diskusikanlah dengan kelompok belajar Anda!

Bagaimana pemanfaatan pengindraan jauh dalam analisis lokasi bencana alam! Bandingkan hasil diskusi kelompok Anda dengan kelompok teman Anda. Tulislah hasilnya dan serahkan kepada bapak/ibu guru untuk dinilai.

REFLEKSI

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan Anda semua sudah memahami tentang:

1. Hakikat pengindraan jauh.
2. Komponen sistem pengindraan jauh.
3. Jenis-jenis citra pada pengindraan jauh (citra foto dan citra nonfoto)
4. Interpretasi citra hasil pengindraan jauh.
5. Manfaat citra pengindraan jauh.
6. Keunggulan dan keterbatasan pengindraan jauh.

Jika Anda belum memahami, ulangilah dengan membaca sekali lagi atau tanyakan kepada bapak atau ibu guru, sebelum Anda mempelajari bab selanjutnya.



RANGKUMAN

1. Penginderaan jauh adalah cara merekam objek, daerah, atau fenomena dengan menggunakan alat perekam tanpa kontak langsung atau bersinggungan dengan objek atau fenomena yang dikaji.
2. Komponen sistem penginderaan jauh terdiri atas sumber tenaga, atmosfer, interaksi antara tenaga dan objek, sensor, perolehan data, dan pengguna data.
3. Citra adalah gambaran suatu objek yang tampak pada cermin melalui lensa kamera atau hasil penginderaan yang telah dicetak.
4. Citra hasil penginderaan jauh dibedakan menjadi dua, yaitu citra foto dan citra nonfoto.
5. Benda yang tergambar pada citra dapat dikenali berdasarkan ciri yang terekam oleh sensor yaitu ciri spasial, ciri spektral, dan ciri temporal.
6. Alat untuk menginterpretasi citra dibagi menjadi dua, yaitu stereoskopis dan nonstereoskopis.
7. Pengenalan objek pada citra dapat dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu deteksi, identifikasi, dan pengenalan akhir.
8. Dalam menginterpretasi citra, ada beberapa unsur yang perlu diperhatikan, yaitu rona, bentuk, ukuran, tekstur, pola, atau susunan keruangan, situs, bayangan, dan asosiasi.
9. Citra hasil penginderaan jauh dapat dimanfaatkan untuk beberapa bidang, antara lain bidang hidrologi, geologi, oceanografi, meteorologi, dan sebagainya.

UJI KOMPETENSI

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar! Kerjakan di buku tugas Anda!

1. Alat yang digunakan untuk memperoleh data penginderaan jauh yang dilengkapi dengan alat pemancar dan penerima gelombang adalah....
 - a. sensor aktif
 - b. sensor pasif
 - c. sensor elektronik
 - d. sensor fotografik
 - e. elektromagnetik

2. Gambar hasil rekaman dari penginderaan jauh yang berasal dari suatu objek tertentu di permukaan bumi adalah....
 - a. peta
 - b. sensor
 - c. citra
 - d. fotografi
 - e. rona
3. Ciri yang dihasilkan dari interaksi tenaga elektromagnetik dengan objek di permukaan bumi adalah....
 - a. ciri spasial
 - b. ciri temporal
 - c. ciri spektral
 - d. ciri geografi
 - e. ciri fotografi
4. Tingkat gelap cerahnya objek yang terekam pada citra adalah....
 - a. tekstur
 - b. ciri spektral
 - c. ciri spasial
 - d. rona
 - e. sensor
5. Sensor bertenaga elektrik yang beroperasi pada spektrum yang lebih luas adalah
 - a. sensor fotografik
 - b. sensor magnetik
 - c. sensor seismik
 - d. sensor gravitasi
 - e. sensor elektromagnetik
6. Salah satu cara untuk menginterpretasi citra adalah dengan menggunakan beberapa unsur yang hampir sama sehingga lingkupnya menjadi menyempit ke arah satu kesimpulan adalah....
 - a. deteksi citra
 - b. interpretasi citra
 - c. analisis citra
 - d. konvergensi bukti
 - e. identifikasi situs
7. Hasil citra penginderaan jauh yang memiliki ciri yang berkaitan dengan ruang adalah
 - a. ciri lokasi
 - b. ciri temporal
 - c. ciri spasial
 - d. ciri digital
 - e. ciri fotografik

8. Alat interpretasi citra yang bisa menghasilkan gambar tiga dimensional adalah
 - a. detektor
 - b. stetoskop
 - c. planimeter
 - d. foto pankromatik
 - e. stereoskop
9. Berikut ini yang bukan termasuk dalam unsur-unsur interpretasi citra adalah
 - a. tekstur
 - b. situs
 - c. bayangan
 - d. rona
 - e. sensor
10. Citra hasil pengindraan jauh dapat dibedakan menjadi dua, yaitu
 - a. citra foto dan citra satelit
 - b. foto udara dan citra satelit
 - c. citra foto dan citra nonfoto
 - d. citra digital dan citra nondigital
 - e. foto pankromatik dan foto berwarna
11. Berdasarkan spektrum elektromagnetik yang digunakan, citra hasil foto udara dapat dikelompokkan menjadi
 - a. orthopotograf dan pankromatik
 - b. ultraviolet, pankromatik, dan infra merah
 - c. pankromatik, oblique, dan infra merah
 - d. inframerah dan oblique
 - e. ortophotograf dan vertikal
12. Kegiatan untuk mengenali objek yang tergambar pada citra berdasarkan ciri yang terekam oleh sensor dengan menggunakan alat stereoskop adalah....
 - a. konvergensi bukti
 - b. analisis akhir
 - c. deteksi
 - d. recognition
 - e. identifikasi
13. Interpretasi citra adalah
 - a. kegiatan menilai kualitas citra atau foto udara
 - b. kegiatan mendelineasi segala ketampakan yang ada di dalam citra
 - c. pemberian label pada citra
 - d. kegiatan mengkaji foto udara atau citra untuk menilai arti penting objek
 - e. semua alternatif jawaban benar

14. Kualitas gambar hasil penginderaan jauh sangat bergantung pada
 - a. besar kecilnya kepekaan kamera yang digunakan
 - b. sensor yang digunakan
 - c. jauh dekatnya objek atau sasaran benda yang terekam
 - d. wahana yang digunakan
 - e. detektornya
15. Detektor yang digunakan untuk citra foto dan citra nonfoto adalah
 - a. elektronik dan fotografik
 - b. kamera dan nonkamera
 - c. film dan pita magnetik
 - d. digital dan analog
 - e. elektromagnetik

B. Jawablah dengan singkat dan jelas!

1. Apa yang Anda ketahui tentang jendela atmosfer?
2. Jelaskan perbedaan antara citra foto dan citra nonfoto!
3. Apa yang dimaksud dengan:
 - a. Hamburan rayleigh
 - b. Hamburan mie
 - c. Hamburan nonselektif
4. Apa yang dimaksud dengan asas konvergensi bukti dalam menginterpretasi citra?
5. Sebutkan manfaat penginderaan jauh dalam bidang hidrologi!
6. Jelaskan unsur-unsur interpretasi citra dalam penginderaan jauh!
7. Sebutkan pemanfaatan data penginderaan jauh melalui satelit!
8. Apa yang Anda ketahui tentang:
 - a. Ciri spasial
 - b. Ciri spektral
 - c. Ciri temporal
9. Mengapa saat ini citra penginderaan jauh semakin banyak digunakan? Berikan pendapat Anda?
10. Citra penginderaan jauh sangat baik untuk pemetaan daerah lokasi bencana alam. Mengapa demikian? Berikan pendapat Anda!

Danang Endarto
Sarwono
Singgih Prihadi



GEOGRAFI

Untuk SMA/MA Kelas XII



PUSAT PERBUKUAN
Departemen Pendidikan Nasional



**Danang Endarto
Sarwono
Singgih Prihadi**



GEOGRAFI 3

Untuk SMA/MA Kelas XII



PUSAT PERBUKUAN
Departemen Pendidikan Nasional

Hak Cipta pada Departemen Pendidikan Nasional
Dilindungi Undang-undang

GEOGRAFI 3
Untuk SMA/MA Kelas XII

Danang Endarto
Sarwono
Singgih Prihadi

Penyunting : Titik Haryanti
Penata letak/grafis : Taufiq
Ilustrasi isi : Haryana Humardani dan Cahyo Muryono
Penata sampul : Tim Desain

Ukuran Buku: 17,6 x 25 cm

910.7
DAN DANANG Endarto
g Geografi 3 : Untuk SMA/MA Kelas XII / Oleh Danang Endarto ; penyunting,
Titik Haryanti ; ilustrasi, Haryana Humardani, Cahyo Muryono. -- Jakarta :
Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
vi, 194 hlm. : illus. ; 25 cm.

Bibliografi : hlm. 183-184
Indeks
ISBN 978-979-068-140-8
ISBN 978-979-068-149-1

1. Geografi-Studi dan Pengajaran I..Judul II. Titik Haryanti
III. Haryana Humardani IV. Cahyo Muryono

Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan
Departemen Pendidikan Nasional
Tahun 2009

Diperbanyak oleh ...

Kata Sambutan

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya, Pemerintah, dalam hal ini, Departemen Pendidikan Nasional, pada tahun 2008, telah membeli hak cipta buku teks pelajaran ini dari penulis/penerbit untuk disebarluaskan kepada masyarakat melalui situs internet (website) Jaringan Pendidikan Nasional.

Buku teks pelajaran ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan dan telah ditetapkan sebagai buku teks pelajaran yang memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2007 tanggal 25 Juni 2007.

Kami menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada para penulis/penerbit yang telah berkenan mengalihkan hak cipta karyanya kepada Departemen Pendidikan Nasional untuk digunakan secara luas oleh para siswa dan guru di seluruh Indonesia.

Buku-buku teks pelajaran yang telah dialihkan hak ciptanya kepada Departemen Pendidikan Nasional ini, dapat diunduh (down load), digandakan, dicetak, dialihmediakan, atau difotokopi oleh masyarakat. Namun, untuk penggandaan yang bersifat komersial harga penjualannya harus memenuhi ketentuan yang ditetapkan oleh Pemerintah. Diharapkan bahwa buku teks pelajaran ini akan lebih mudah diakses sehingga siswa dan guru di seluruh Indonesia maupun sekolah Indonesia yang berada di luar negeri dapat memanfaatkan sumber belajar ini.

Kami berharap, semua pihak dapat mendukung kebijakan ini. Kepada para siswa kami ucapkan selamat belajar dan manfaatkanlah buku ini sebaik-baiknya. Kami menyadari bahwa buku ini masih perlu ditingkatkan mutunya. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat kami harapkan.

Jakarta, Februari 2009
Kepala Pusat Perbukuan

Kata Pengantar

Puji syukur yang sebesar-besarnya penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan hidayahnya, atas selesainya buku ini dan akhirnya dapat hadir di hadapan pembaca.

Tujuan dari penulisan buku ini adalah untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan mempelajari geografi, yaitu untuk memahami gejala alam dan kehidupan dalam keterkaitan keruangan dan pengembangan kewilayahan. Penulisan buku ini juga bertujuan untuk membantu peserta didik dalam rangka mengembangkan sikap kritis dan ilmiah dalam memecahkan berbagai permasalahan yang mungkin timbul sebagai akibat dari adanya interaksi antara manusia dan lingkungan sekitarnya.

Buku ini ditulis dengan pemaparan yang sederhana, namun mudah untuk dipahami dan dipelajari dalam pemikiran peserta didik. Isi dan urutan setiap babnya terdiri atas tujuan pembelajaran, prolog, kata kunci, motivasi (semangat belajar) uraian materi, di mana setiap pergantian subbab terdapat beberapa pengayaan materi (info geo, fokus, tugas-tugas baik individu maupun kelompok, dan tugas pengamatan lapangan), rangkuman, dan uji kompetensi di setiap akhir bab, serta soal latihan akhir semester dan akhir tahun dalam bentuk pilihan ganda dan esay. Dalam buku ini juga dihadirkan berbagai gambar, peta, diagram, foto, tabel dan grafik diberikan untuk mendukung kelengkapan materi.

Untuk mempelajari buku ini pertama-tama peserta didik harus mempelajari dan memahami tujuan pembelajaran pada setiap bab. Hal ini perlu ditekankan karena tujuan pembelajaran merupakan target dan sasaran belajar bagi peserta didik. Setelah itu hendaknya peserta didik memahami kata kunci, uraian materi, serta semua pengayaan sampai akhirnya benar-benar paham akan hakikat dan isi uraian materi pada setiap bab. Setelah mempelajari dan memahami uraian materi, peserta didik diharapkan mampu untuk mengerjakan aktivitas siswa, soal-soal uji kompetensi, dan soal akhir semester, hal ini untuk melihat dan mengukur kemampuan dari peserta didik.

Akhirnya penulis berharap, buku ini mampu membawa mata pelajaran geografi menjadi mata pelajaran yang lebih hidup dan menarik, serta bermanfaat bagi peserta didik dan para guru dalam mengembangkan wawasan keilmuannya. Selamat belajar, berjuang, dan sukses selalu.

Surakarta, Juli 2007

Team Penulis

Daftar Isi

Kata Sambutan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
BAB I. Pengetahuan Dasar Peta dan Pemetaan	1
A. Pengertian, Jenis, dan Fungsi Peta	3
B. Keterampilan Dasar Membuat dan Membaca Peta	7
C. Keterampilan Membuat Peta	22
D. Interpretasi Ketampakan Bentang Budaya pada Peta	25
BAB II. Pengindraan jauh	33
A. Dasar-Dasar Pengindraan Jauh	35
B. Jenis Citra Pada Pengindraan Jauh	40
C. Interpretasi Citra Hasil Pengindraan Jauh	47
D. Manfaat Citra Pengindraan Jauh	53
E. Keunggulan dan Keterbatasan Citra Pengindraan Jauh	55
BAB III. Pengetahuan Sistem Informasi Geografi	61
A. Pengertian Sistem Informasi Geografi (SIG)	63
B. Sistem dan Komponen SIG	65
C. Pemanfaatan dan Penerapan Metode SIG	76
Latihan Ulangan Umum Semester I	87
BAB IV. Pola Keruangan Desa Kota	93
A. Desa	95
B. Kota	100
C. Interaksi Desa Kota	107
D. Dampak Terjadinya Interaksi Desa Kota	114
BAB V. Wilayah dan Perencanaan Pembangunan	121
A. Pengertian Konsep wilayah	123
B. Pusat Pertumbuhan	129
C. Pembangunan dan Pengembangan Wilayah	136
BAB VI. Negara Maju dan Negara Berkembang	145
A. Pengertian dan Indikator Negara Maju dan Negara Berkembang	147

B. Ciri-Ciri Negara Maju dan Negara Berkembang	148
C. Wilayah Negara Maju dan Negara Berkembang	150
D. Usaha Pengembangan Wilayah Negara Maju dan Negara Berkembang	170
Latihan Ulangan Akhir Tahun	177
Daftar Pustaka	183
Daftar Gambar	185
Daftar Tabel	188
Glosarium	189
Indeks Subjek dan Pengarang	193

BAB I

PENGETAHUAN DASAR PETA DAN PEMETAAN

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mempelajari bab ini Anda diharapkan mampu untuk menjelaskan tentang:

1. pengertian, jenis, dan fungsi peta,
2. keterampilan dasar membuat dan membaca peta, dan
3. Interpretasi ketampakan bentang budaya pada peta.



Sumber: ATLAS, Indonesia, Dunia, dan Budayanya, Depdikbud, 1998

Manusia telah mengenal dan menggunakan peta sejak zaman prasejarah, jauh sebelum kertas ditemukan di Cina pada abad ke-6 M. Pada waktu itu manusia telah membuat peta di dinding-dinding gua, pada keping tanah liat, pada permukaan batuan maupun pada kulit binatang. Pada saat itu, peta masih sangat sederhana. Peta hanya menggambarkan posisi gunung, lembah, maupun sungai untuk mengetahui lokasi tertentu.

Dewasa ini peta sudah banyak digunakan untuk kepentingan dan analisis wilayah yang sudah menunjukkan tema-tema khusus, misalnya untuk mengetahui persebaran jumlah penduduk, persebaran curah hujan, persebaran lokasi bencana, dan sebagainya. Dalam bab ini akan di bahas lebih rinci tentang peta dan pemetaan.

Peta Konsep



Kata Kunci :

- | | | |
|-------------|-----------------|--------------|
| 1. Peta | 4. Proyeksi | 7. Topografi |
| 2. Pemetaan | 5. Peta umum | 8. Kontur |
| 3. Skala | 6. Peta tematik | 9. Relief |

MOTIVASI

Pelajarilah Bab ini dengan saksama agar Anda dapat memahami konsep peta dan pemetaan, sehingga Anda nanti diharapkan mampu membuat dan membaca peta secara mandiri sesuai dengan kaidah-kaidah pemetaan yang baik dan benar. Hal tersebut sangat bermanfaat bagi Anda kelak ketika berada di lapangan atau mengerjakan tugas-tugas yang berkaitan dengan pemetaan. Mari belajar tentang peta!

A. Pengertian, Jenis, dan Fungsi Peta

1. Pengertian Peta

Kata **peta** pasti sudah sangat familiar di telinga kita. Anda pasti sering melihat atau bahkan pernah menggunakan peta, tetapi mungkin Anda masih kesulitan untuk mendeskripsikan pengertian dari peta. Sebenarnya Anda tidak perlu menghafal definisi dari peta, cukup dengan melihat peta seharusnya Anda sudah bisa mendefinisikan peta.

GeoPrinsip

Peta merupakan salah satu media untuk mengetahui letak suatu tempat di permukaan bumi. Selain untuk mengetahui lokasi, peta juga dapat digunakan untuk analisis wilayah yang diterangkan dalam jenis peta tematik.

Pengertian peta secara umum adalah gambaran dari permukaan bumi yang digambar pada bidang datar, yang diperkecil dengan skala tertentu dan dilengkapi simbol sebagai penjelas. Sudahkah Anda memahami pengertian dari peta tersebut? Mudah bukan?

Beberapa ahli mendefinisikan peta dengan berbagai pengertian, namun pada hakikatnya semua mempunyai inti dan maksud yang sama. Berikut beberapa pengertian peta dari para ahli.

a. Menurut ICA (*International Cartographic Association*)

Peta adalah gambaran atau representasi unsur-unsur ketampakan abstrak yang dipilih dari permukaan bumi yang ada kaitannya dengan permukaan bumi atau benda-benda angkasa, yang pada umumnya digambarkan pada suatu bidang datar dan diperkecil/diskalakan.

b. Menurut Aryono Prihandito (1988)

Peta merupakan gambaran permukaan bumi dengan skala tertentu, digambar pada bidang datar melalui sistem proyeksi tertentu.

c. Menurut Erwin Raisz (1948)

Peta adalah gambaran konvensional dari ketampakan muka bumi yang diperkecil seperti ketampakannya kalau dilihat vertikal dari atas, dibuat pada bidang datar dan ditambah tulisan-tulisan sebagai penjelas.

d. Menurut Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (Bakosurtanal 2005)

Peta merupakan wahana bagi penyimpanan dan penyajian data kondisi lingkungan, merupakan sumber informasi bagi para perencana dan pengambilan keputusan pada tahapan dan tingkatan pembangunan.

Dengan menggunakan peta, kita dapat mengetahui segala hal yang berada di permukaan bumi, seperti letak suatu wilayah, jarak antarkota, lokasi pegunungan, sungai, danau, lahan persawahan, jalan raya, bandara, dan sebagainya. Ketampakan yang digambar pada peta dapat dibagi menjadi dua,

yaitu ketampakan alami dan ketampakan buatan manusia (budaya). Dapatkah Anda menyebutkan unsur alami dan unsur budaya yang tergambar di peta?

Dewasa ini sudah dikenal adanya peta digital (*digital map*), yaitu peta yang berupa gambaran permukaan bumi yang diolah dengan bantuan media komputer. Data yang diperoleh berupa data digital dan hasil dari gambaran tersebut dapat disimpan dalam suatu media seperti disket, CD, maupun media penyimpanan lainnya, serta dapat ditampilkan kembali pada layar monitor komputer. Biasanya peta digital ini dibuat dengan menggunakan software GIS (*Geography Information system*). Ilmu yang mempelajari tentang peta dan pemetaan disebut dengan *kartografi* dan orang yang ahli dalam bidang peta dan pemetaan disebut *kartograf*.

InfoGeo

Istilah peta dalam Bahasa Inggris disebut dengan map. Map ini berasal dari akar kata Bahasa Yunani yaitu mappa, yang berarti kain penutup meja atau taplak.

2. Jenis-Jenis Peta

Peta dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian menurut karakteristiknya, antara lain sebagai berikut.

a. Berdasarkan Sumber Datanya

Berdasarkan sumber datanya, peta dikelompokkan menjadi dua, yaitu peta induk dan peta turunan.

1) Peta Induk (*Basic Map*)

Peta induk yaitu peta yang dihasilkan dari survei langsung di lapangan. Peta induk ini dapat digunakan sebagai dasar untuk pembuatan peta topografi, sehingga dapat dikatakan pula sebagai peta dasar (*basic map*). Peta dasar inilah yang dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan peta-peta lainnya.

2) Peta Turunan (*Derived Map*)

Peta turunan yaitu peta yang dibuat berdasarkan pada acuan peta yang sudah ada, sehingga tidak memerlukan survei langsung ke lapangan. Peta turunan ini tidak bisa digunakan sebagai peta dasar.

b. Berdasarkan Isi Data yang Disajikan

Berdasarkan isi data yang disajikan, peta dibagi menjadi peta umum dan peta tematik.

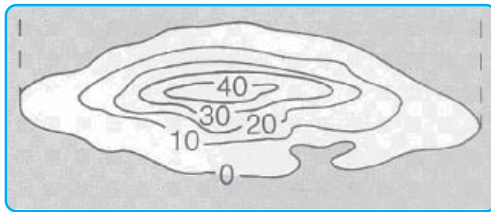
1) Peta Umum

Peta umum yaitu peta yang menggambarkan semua unsur topografi di permukaan bumi, baik unsur alam maupun unsur buatan manusia, serta menggambarkan keadaan relief permukaan bumi yang dipetakan.

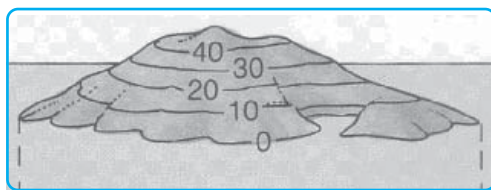
Peta umum dibagi menjadi 3, sebagai berikut.

- a) Peta topografi, yaitu peta yang menggambarkan permukaan bumi lengkap dengan reliefnya. Penggambaran relief permukaan bumi ke dalam peta digambar dalam bentuk garis kontur. Garis kontur adalah garis pada peta yang menghubungkan tempat-tempat yang mempunyai ketinggian yang sama.

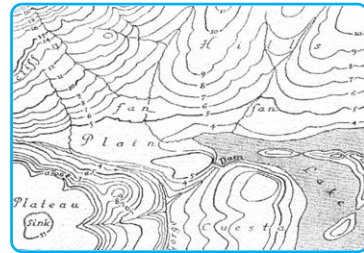
Perhatikan contoh peta topografi sederhana berikut ini!



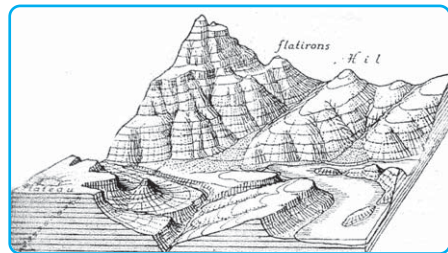
Jika direpresentasikan ke dalam bentuk aslinya di permukaan bumi, maka bentuknya adalah sebagai berikut.



Sumber: Exploring planet earth, 2002



Jika direpresentasikan ke dalam bentuk aslinya di permukaan bumi, maka bentuknya adalah sebagai berikut.



Sumber: Erwin Raisz 1948

Gambar 1.1 (a) Gambar penggunaan garis kontur sederhana pada peta topografi, (b) Gambar penggunaan garis kontur pada daerah yang lebih rumit.

Sifat-sifat garis kontur pada peta topografi antara lain sebagai berikut.

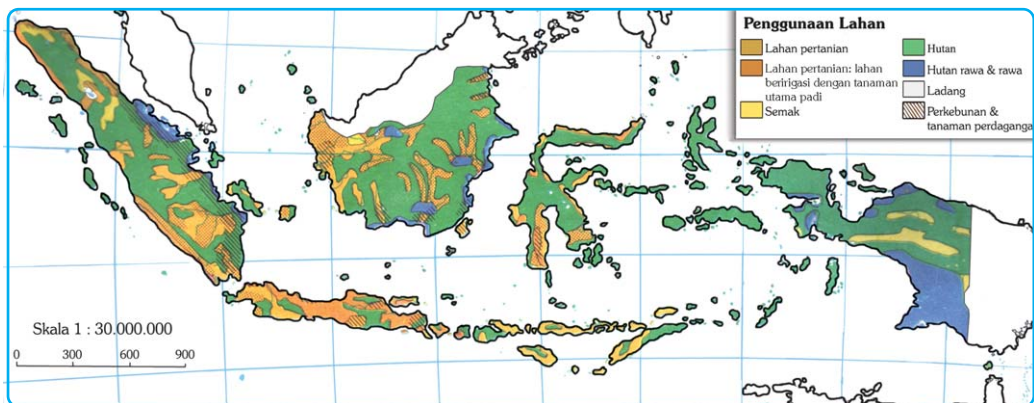
- (1) Semakin rapat jarak antargaris kontur, menunjukkan semakin curam daerah tersebut. Begitu juga sebaliknya, bila jarak antargaris konturnya jarang, maka tempat tersebut adalah landai.
 - (2) Bila ditemukan ada garis kontur yang bergerigi, hal tersebut menunjukkan di daerah tersebut terdapat depresi atau lembah.
- b) Peta chorografi, yaitu peta yang menggambarkan seluruh atau sebagian permukaan bumi yang bersifat umum, dan biasanya berskala sedang. Contoh peta chorografi adalah atlas.
 - c) Peta dunia, yaitu peta umum yang berskala sangat kecil dengan cakupan wilayah yang sangat luas.

2) Peta Tematik

Peta tematik yaitu peta yang menggambarkan informasi dengan tema tertentu/khusus. Misal peta geologi, peta penggunaan lahan, peta persebaran objek wisata, peta kepadatan penduduk, dan sebagainya. Salah satu contoh peta tematik adalah peta penggunaan lahan. Peta penggunaan lahan merupakan peta yang khusus menunjukkan persebaran penggunaan lahan suatu wilayah yang dipetakan. Perhatikan contoh peta penggunaan lahan berikut.

InfoGeo

Tahukah Anda bahwa pada suatu zaman, peta pernah menjadi suatu barang yang sangat rahasia dan berharga? Pada saat itu bila ada orang yang berani membocorkan atau mempertontonkan peta, maka hukumannya adalah dibunuh.



Sumber : Fauzan, 2005

Gambar 1.2 Salah satu contoh peta tematik adalah peta penggunaan lahan.

c. Berdasarkan Skalanya

Berdasarkan pada skalanya peta dibagi sebagai berikut.

- 1) Peta Kadaster/Peta Teknik
Peta ini mempunyai skala sangat besar antara 1 : 100 – 1 : 5000 Peta kadaster ini sangat rinci sehingga banyak digunakan untuk keperluan teknis, misalnya untuk perencanaan jaringan jalan, jaringan air, dan sebagainya.
- 2) Peta Skala Besar
Peta ini mempunyai skala antara 1 : 5.000 sampai 1 : 250.000. Biasanya peta ini digunakan untuk perencanaan wilayah.
- 3) Peta Skala Sedang
Peta ini mempunyai skala antara 1 : 250.000 sampai 1 : 500.000.
- 4) Peta Skala Kecil
Peta ini mempunyai skala antara 1 : 500.000 sampai 1 : 1.000.000.
- 5) Peta Geografi/Peta Dunia
Peta ini mempunyai skala lebih kecil dari 1 : 1.000.000.

Dalam suatu atlas tertera Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta dengan skala 1 : 142.000, maka peta tersebut termasuk dalam jenis peta dengan skala apa? Uraikan pendapat Anda di depan Kelas!

3. Fungsi dan Tujuan Pembuatan Peta

1) Fungsi Pembuatan Peta

Peta mempunyai beberapa fungsi di berbagai bidang, antara lain untuk:

- a) menunjukkan posisi atau lokasi relatif (letak suatu tempat dalam hubungannya dengan tempat lain) di permukaan bumi,
- b) memperlihatkan atau menggambarkan bentuk-bentuk permukaan bumi (misalnya bentuk benua, atau gunung) sehingga dimensi dapat terlihat dalam peta,
- c) menyajikan data tentang potensi suatu daerah, dan
- d) memperlihatkan ukuran, karena melalui peta dapat diukur luas daerah dan jarak-jarak di atas permukaan bumi.

2) Tujuan Pembuatan Peta

Tujuan pembuatan peta antara lain sebagai berikut:

- a) membantu suatu pekerjaan, misalnya untuk konstruksi jalan, navigasi, atau perencanaan,
- b) analisis data spasial, misalnya perhitungan volume,
- c) menyimpan informasi,
- d) membantu dalam pembuatan suatu desain, misal desain jalan, dan
- e) komunikasi informasi ruang.

Pada tahun 2003, di kecamatan A di Bantul Yogyakarta dilakukan uji coba untuk tanaman tembakau. Berdasarkan hal tersebut, peta apa saja yang digunakan untuk analisisnya? Keluaran (*out put*) apa yang dihasilkan dari analisis peta tersebut? Kerjakan di buku tugas Anda dan kumpulkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

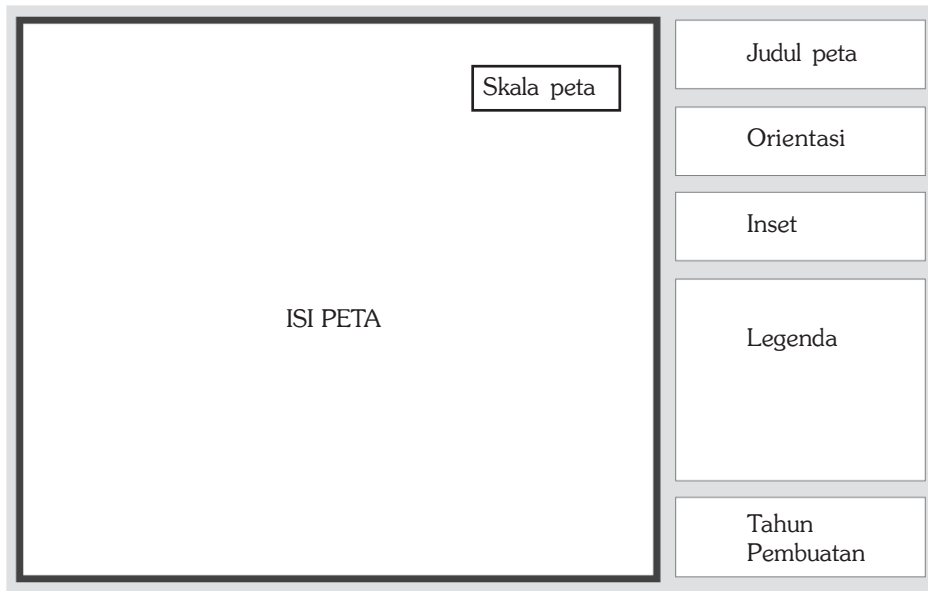
B. Keterampilan Dasar Membuat dan Membaca Peta

Pada pembahasan sebelumnya, telah dipelajari tentang pengertian, fungsi dan jenis peta. Dalam pembuatan peta, harus diperhatikan kaidah-kaidah tentang peta yang telah disepakati secara internasional. Peta yang baik adalah peta yang

mempunyai informasi yang lengkap. Dalam pembuatan peta harus memerhatikan aspek mudah tidaknya dalam pembacaan, sehingga tidak menimbulkan salah tafsir bagi pembaca peta.

1. Komposisi Peta

Peta yang baik adalah peta yang menggambarkan semua ketampakan yang ada dan mudah diinterpretasi oleh penggunaannya. Perhatikan gambar komposisi peta dengan unsur-unsurnya berikut.



Sumber: Taufik, 2006

Gambar 1.3 Unsur-unsur yang harus ada dalam sebuah peta

Suatu peta dikatakan lengkap dan baik bila memenuhi unsur-unsur sebagai berikut.

a. Judul Peta

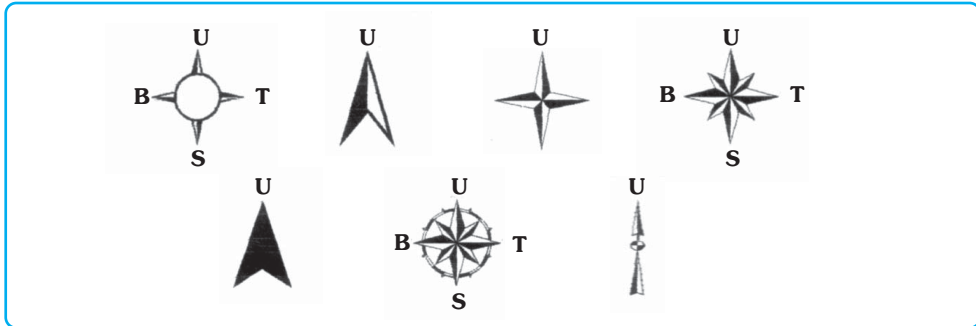
Judul peta harus menggambarkan isi dan karakteristik peta yang digambar. Pemberian judul peta tidak harus berada di atas, penempatannya bisa di mana saja selama tidak mengganggu makna dari peta, dan masih berada pada garis tepi peta. Dengan adanya judul, maka pembaca akan mengetahui isi peta tersebut. Misal, peta iklim, peta curah hujan, peta persebaran objek wisata, dan sebagainya.

b. Garis Tepi (*Border*)

Garis tepi atau border adalah garis yang terletak di bagian tepi peta dan ujung-ujung tiap garis bertemu dengan ujung garis yang berdekatan. Biasanya garis ini dibuat rangkap dua dan tebal.

c. Orientasi

Orientasi merupakan arah penunjuk mata angin. Pada peta biasanya arah mata angin menunjuk ke utara. Penempatan mata angin ini boleh di sembarang tempat, asal masih berada dalam garis tepi dan tidak mengganggu pembacaan peta.



Gambar 1.4 Petunjuk arah mata angin.

Sumber: Taufik, 2006

d. Skala Peta

Skala peta menunjukkan perbandingan jarak, antara jarak di peta dengan jarak sebenarnya di lapangan. Misalnya, peta berskala 1 : 100.000 artinya tiap jarak 1 cm di peta sama dengan jarak 100.000 cm di lapangan. Rumus untuk menghitung skala peta adalah sebagai berikut.

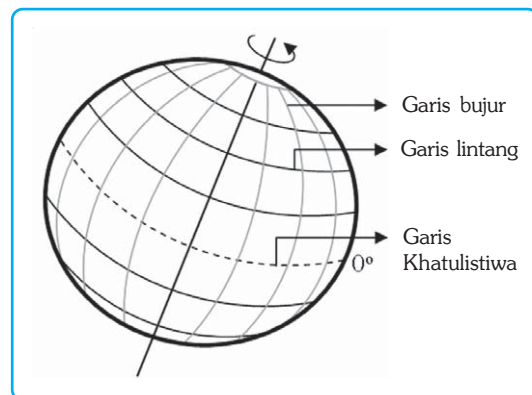
$$\text{Skala peta} = \frac{\text{Jarak di peta}}{\text{Jarak di lapangan}}$$

e. Legenda

Legenda adalah keterangan mengenai simbol-simbol yang terdapat di dalam peta. Legenda biasanya terletak di sebelah kiri, kanan ataupun bawah dari peta yang digambar.

f. Garis Bujur dan Garis Lintang

Garis bujur dan garis lintang disebut juga dengan garis astronomi. Garis bujur biasanya ditunjukkan dengan satuan derajat.



Ilustrasi : Exploring Planet Earth, 1997

Gambar 1.5 Contoh garis lintang dan garis bujur.













g. Simbol Peta

Simbol merupakan tanda konvensional yang terdapat di dalam peta untuk mewakili keadaan sebenarnya yang ada di lapangan. Syarat-syarat simbol yang baik adalah:

- 1) kecil, agar tidak terlalu banyak memerlukan ruang pada peta,
- 2) sederhana, supaya mudah dan cepat digambar, dan
- 3) jelas, agar tidak menimbulkan salah tafsir bagi pembaca peta.

Berikut ini adalah contoh simbol yang umum dipakai dalam peta.

Simbol-simbol pada peta topografi

Simbol	Arti	Simbol	Arti	Simbol	Arti
	Rumah		Jembatan		Kerikil Pantai
	Sekolah		Jalan Kereta Api		Garis Kontur
	Jalan Utama		Sungai		Cekungan
	Jalan Lain		Danau Kering		Rawa-rawa

Secara garis besar, simbol-simbol yang digunakan pada peta tematik hanya mempunyai ketentuan-ketentuan menurut temanya saja. Umumnya tema tersebut mempunyai sifat kualitatif dan kuantitatif. Menurut artinya, simbol dibagi menjadi dua, yaitu simbol kualitatif dan kuantitatif.

1) Simbol Kualitatif





















Simbol kualitatif menyatakan identitas atau melukiskan keadaan asli unsur-unsur yang diwakilinya. Simbol ini mempunyai keuntungan yaitu, mudah untuk dikenali, sedangkan kekurangannya adalah simbol tersebut sulit untuk digambar. Simbol ini tidak menyajikan besar atau banyaknya unsur yang diwakilinya.

2) Simbol Kuantitatif

Simbol ini melukiskan keadaan aslinya dan menunjukkan besar atau banyaknya unsur yang diwakilinya. Umumnya pemetaan simbol kuantitatif menggunakan data-data statistik, sehingga sering disebut pemetaan statistik.

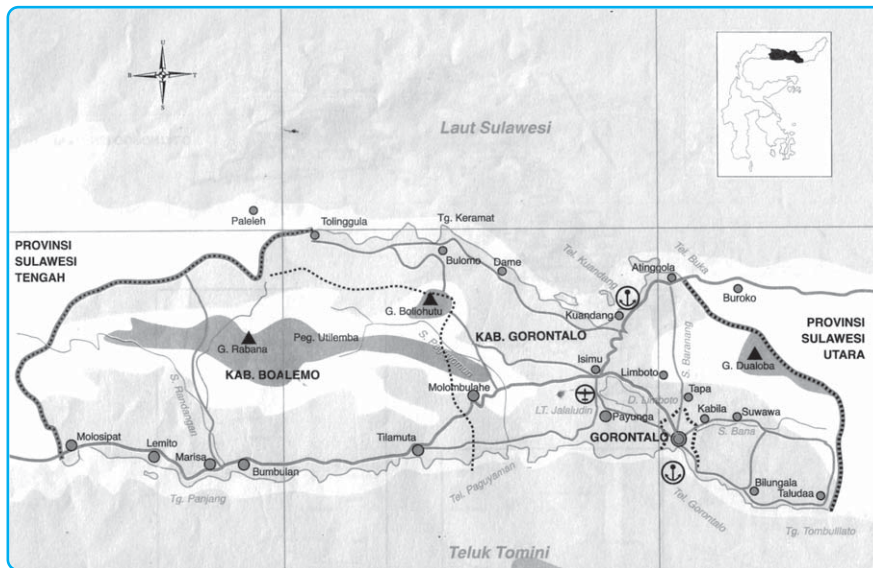
Berdasarkan bentuknya, simbol dibagi menjadi 3 sebagai berikut.

- 1) Simbol titik/dot, digunakan untuk menyatakan posisi atau lokasi suatu tempat. Simbol yang digunakan dapat berupa simbol pictorial (gambar) maupun huruf.
- 2) Simbol garis, digunakan untuk menggambarkan batas-batas administrasi, jalan, maupun sungai.
- 3) Simbol luas, digunakan untuk menunjukkan suatu tempat tertentu, seperti hutan atau rawa.

Wujud Bentuk	Simbol		
	Piktorial	Geometrik	Huruf/Angka
Titik	 gedung sekolah	 gedung sekolah	S gedung sekolah
	 pelabuhan	 pelabuhan	P pelabuhan
	 mercusuar	 mercusuar	M mercusuar
Garis	 jalan	 batas hutan	 batas
	 sungai	 deretan perkotaan	
Bidang/Luas	 Sawah	 Sawah	 Sawah
	 hutan	 hutan	 hutan
	 perkebunan	 perkebunan	 perkebunan

Sumber: Maruli Sinaga, 1995

Gambar 1.6 Contoh penggunaan simbol (titik, garis, dan luas).



Gambar 1.7 Contoh peta dengan penggunaan simbolnya.

Sumber: Atlas Persada, 2004

h. Lettering

Lettering adalah semua tulisan yang bermakna yang terdapat pada peta. Bentuk huruf meliputi huruf kapital, huruf kecil, kombinasi huruf kapital-kecil, tegak (*Roman*), dan miring (*Italic*). Beberapa contoh cara penulisan pada peta adalah sebagai berikut.

- 1) Judul peta ditulis dengan huruf kapital dan tegak.
- 2) Hal-hal yang berkaitan dengan air ditulis dengan huruf miring. Tulisan untuk sungai sejajar dengan arah sungai dan dapat terletak di atas atau di bawahnya.
- 3) Besar kecilnya huruf disesuaikan dengan kebutuhan, yaitu memerhatikan unsur keindahan dan seni peta.
- 4) Tulisan nama ibu kota lebih besar daripada tulisan nama kota-kota lain.

i. Sumber Data dan Tahun Pembuatan

Sumber data dan tahun pembuatan perlu dimasukkan dalam peta agar bisa diketahui dari mana asal datanya dan tahun pembuatannya.

j. Warna Peta

Warna mempunyai peranan yang sangat penting dalam membedakan berbagai unsur yang terdapat dalam peta. Warna-warna tersebut antara lain:

- 1) hitam, warna ini digunakan untuk menunjukkan batas administrasi, *lettering*, maupun detail penghunian,
- 2) biru, warna ini digunakan untuk menunjukkan tubuh air, seperti sungai, danau, serta laut. Degradasi warna biru muda hingga biru tua menunjukkan tingkat kedalaman dari tubuh air. Semakin tua warna birunya, maka semakin dalam tubuh air tersebut,

- 3) hijau, warna ini digunakan untuk menunjukkan dataran rendah, vegetasi atau tumbuhan, serta hutan,
- 4) coklat, warna ini menunjukkan daerah yang mempunyai kemiringan lereng yang amat besar, misalnya dataran tinggi atau daerah pegunungan, dan
- 5) merah, warna ini digunakan untuk menunjukkan jalan raya atau untuk menunjukkan letak kota atau ibu kota.

2. Menentukan Letak dan Nama (Toponimi) Unsur Geografis

Dalam menentukan letak dan unsur geografi ada aturan-aturan yang harus diikuti. Hal tersebut sudah merupakan suatu konvensi atau keputusan bersama. Aturan-aturan tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Nama desa atau kota, pemberian nama desa atau kota adalah dengan cara salah satu huruf menempel pada desa atau kota tersebut. Hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi salah tafsir dari pembaca peta.

Contoh:



- b. Sungai, jika arah sungai mengalir ke arah utara-selatan atau selatan-utara, maka huruf diletakkan di sebelah kiri.

Contoh:



- c. Samudra/laut, untuk menulis samudra atau laut, maka huruf harus memenuhi samudra.
- d. Selat dan teluk, untuk menulis nama teluk atau selat, maka harus mengikuti bentuk teluk atau selat.
- e. Pulau, penulisan pulau hampir sama dengan menulis desa atau kota, yaitu ditulis di sepanjang pulau.
- f. Pelabuhan, untuk menulis pelabuhan, huruf harus diletakkan di atas laut.
- g. Pegunungan, untuk menulis pegunungan, harus ditulis disepanjang pegunungan.
- h. Puncak gunung, huruf ditulis melingkar, tapi hanya setengah lingkaran.
- i. Danau/ rawa, huruf ditulis di dalam danau atau rawa.
- j. Jalan raya, penulisan jalan diletakkan di sebelah kiri jalan.

Penggunaan huruf-huruf untuk penulisan nama geografi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1.1 Penggunaan Huruf-Huruf untuk Penulisan Geografi

Huruf besar tegak	Huruf besar miring/ <i>italic</i>	Tegak huruf kecil	Miring <i>italic</i> huruf kecil
<ul style="list-style-type: none"> • nama negara • wilayah administrasi • pulau-pulau besar • kota-kota besar 	<ul style="list-style-type: none"> • lautan • laut • sungai besar 	<ul style="list-style-type: none"> • kota • desa • hutan 	<ul style="list-style-type: none"> • sungai • bentuk pantai • pulau kecil

Sumber: Maruli Sinaga, 1995

Ayo MENELITI

Bentuklah kelompok yang terdiri atas 2 atau 3 orang. Buatlah sebuah peta (minimal peta kecamatan) yang memenuhi unsur-unsur kelengkapan peta! Serahkan hasilnya kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

3. Memperbesar dan Memperkecil Skala

Sebelum membahas tentang bagaimana cara memperbesar dan memperkecil peta, akan dibahas terlebih dahulu beberapa hal yang berkaitan dengan penggunaan skala.

a. Mencari Skala, Menghitung Jarak, dan Luas Wilayah

Selain untuk mengetahui jarak sesungguhnya, skala juga bisa digunakan untuk mengetahui luasan suatu wilayah. Setiap peta harus ada skalanya, untuk mengetahui ukuran sebenarnya di lapangan.

1) Mencari skala

Untuk mencari skala pada suatu peta yang skalanya tidak tercantum, dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- Membandingkan dengan peta lain yang cakupan daerahnya sama dan ada skalanya. Rumusnya adalah:

$$P2 = \frac{d1}{d2} \times P1$$

Keterangan

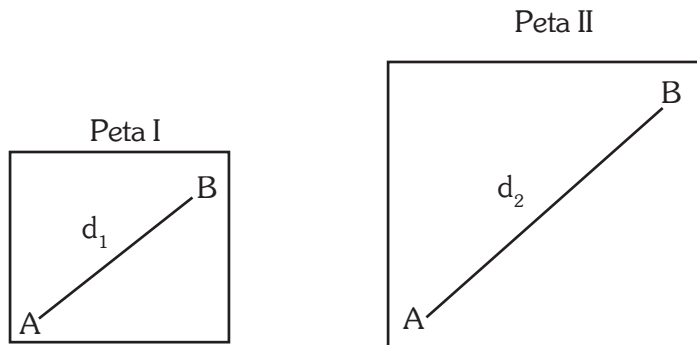
d1 : jarak peta yang sudah diketahui skalanya

d2 : jarak pada peta yang akan dicari skalanya

P1 : penyebut skala yang diketahui skalanya

P2 : penyebut skala yang akan dicari

Contoh:



$$d_1 = 2 \text{ cm}$$

$$P_1 = 50.000$$

$$d_2 = 4 \text{ cm}$$

$$P_2 = 50.000$$

(penyebut skala peta I)

$$\begin{aligned} P_2 &= \frac{d_1}{d_2} \times P_1 \\ &= \frac{2}{4} \times 50.000 \\ &= \frac{1}{2} \times 50.000 = 25.000 \end{aligned}$$

Jadi, skala peta II adalah 1 : 25.000

- a) Membandingkan suatu jarak horizontal di lapangan dengan jarak yang mewakilinya di peta.

Contoh:

Jarak antara A dan B di peta adalah 4 cm. Jarak A – B di lapangan adalah 100 m. Jadi, skala peta adalah $4 \text{ cm} / 10.000 \text{ cm} = 1 : 25.000$.

- b) Memerhatikan garis kontur, yakni pada kontur intervalnya.

C_i (*contour interval*) = $1/2000 \times$ penyebut skala

Contoh:

Diketahui $c_i = 25 \text{ m}$, maka $25 \text{ m} = 1/2000 \times$ penyebut skala.

Penyebut skala = $2000 \times 25 = 50.000$. jadi skala peta tersebut adalah 1 : 50.000.

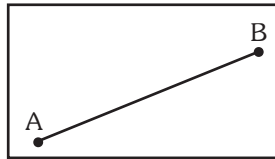
2) Mencari Jarak Sebenarnya di Lapangan

Untuk mencari jarak di peta, kita dapat menghitungnya dengan mengalikan jarak yang ada di peta dengan skalanya. Apabila jaraknya berbelok-belok atau melengkung, maka untuk mengetahui panjang antardaerah digunakan benang, kemudian benang tersebut di ukur dengan penggaris untuk mengetahui panjangnya. Hasil pengukuran tersebut kemudian dikalikan dengan skala peta, dan hasilnya diubah dalam satuan kilometer.

Contoh:

Diketahui jarak antara kota A dan kota B di peta adalah 5 cm dengan skala 1 : 100.000. Berapakah jarak sebenarnya antara kota A dan kota B?

Jawab :



Untuk menentukan jarak antara kota A dan kota B adalah dengan mengalikan jarak kota A dengan kota B di peta, yaitu 5 cm dengan skala peta, yakni 1 : 100.000. Jadi, hasilnya adalah 1 : 500.000. Setelah itu satuannya dijadikan menjadi km. Jadi, jarak kota A dengan kota B sebenarnya adalah 5 km.

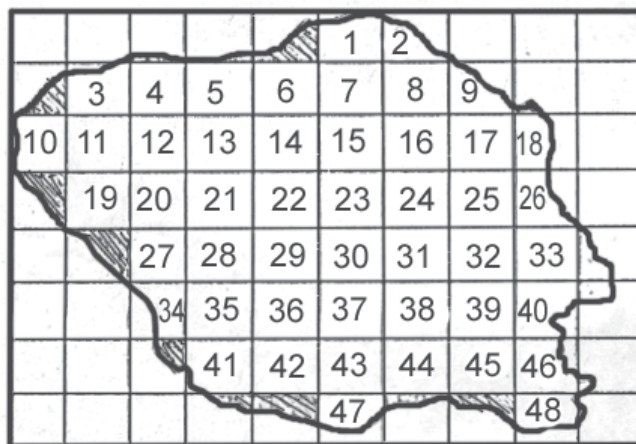
3) Menghitung Luas Wilayah

Untuk menghitung luas wilayah pada peta, dapat dilakukan dengan beberapa cara, sebagai berikut.

- Apabila bangun dari luasan yang akan diukur teratur, misalnya berbentuk segitiga, segi empat, trapesium, dan persegi, dengan cara mengukur sisi-sisi bangun yang bersangkutan atau dimasukkan dalam rumus luasan.
- Apabila bentuk wilayah yang akan diukur tidak beraturan, maka dilakukan dengan cara sebagai berikut.

(1) Pembuatan Kisi-Kisi atau Kotak

Daerah yang akan diukur luasannya dibuat kotak-kotak yang sama luasnya, misalnya satu cm^2 . Kalau ada kotak yang luasnya lebih dari setengah petak dibulatkan menjadi satu kotak, yang kurang dari setengah kotak dihilangkan. Selanjutnya dihitung ada berapa kotak. Misalnya ada 20 kotak maka luas bangun adalah $20 \times 1 \text{ cm}^2 \times \text{skala}$.



Pada contoh di atas misal skala peta 1 : 50.000, berarti luas 1 cm³ pada peta adalah (50.000 × 50.000) cm³, di lapangan adalah 0,25 km³, luas bangun yang diukur adalah 48 × 0,25 km³ = 12 km³.

(2) Pembuatan Potongan Garis

Daerah yang akan diukur luasnya dibuat garis-garis potong sejajar dengan yang berjarak sama. Pada bagian tepi dibuat garis keseimbangan. Luas bangun = jumlah luas segi empat panjang, yaitu tinggi dikalikan jumlah sisi-sisinya.

Cara perhitungan dengan metode ini adalah sebagai berikut.

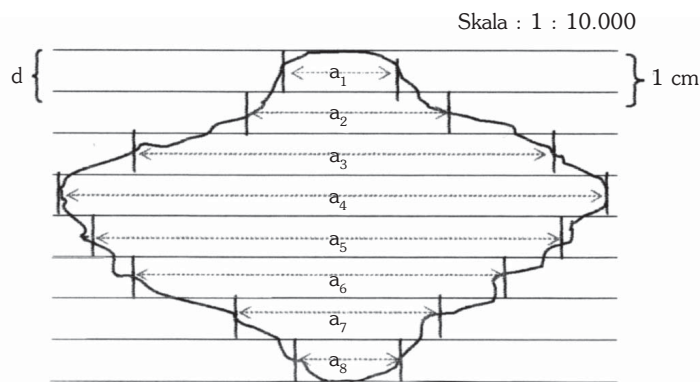
(a) Ukurlah dengan mistar penggaris masing-masing garis (dari $a_1 - a_8$)

(b) Hitunglah dengan menggunakan rumus :

Luas bangun = $A = L \times (D) \times \text{Skala}$

$$L = (a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n) = X \text{ cm}$$

$$D = Y \text{ cm}$$



Pada contoh di atas :

Luas bangun = $A = L \times (D) \times \text{skala}$

$$L = (a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n) = X \text{ cm}$$

$$D = Y \text{ cm}$$

Luas bangun = $A = (X \text{ cm} \times Y \text{ cm}) \times 10.000 = \dots \dots \text{ cm}^3$

$$a_1 = 2 \text{ cm} \times 10.000 = 20.000 = 0,2 \text{ km}$$

$$a_2 = 4 \text{ cm} \times 10.000 = 40.000 = 0,4 \text{ km}$$

$$a_3 = 6 \text{ cm} \times 10.000 = 60.000 = 0,6 \text{ km}$$

$$a_4 = 8 \text{ cm} \times 10.000 = 80.000 = 0,8 \text{ km}$$

$$a_5 = 6 \text{ cm} \times 10.000 = 60.000 = 0,6 \text{ km}$$

$$a_6 = 6 \text{ cm} \times 10.000 = 60.000 = 0,6 \text{ km}$$

$$a_7 = 4 \text{ cm} \times 10.000 = 40.000 = 0,4 \text{ km}$$

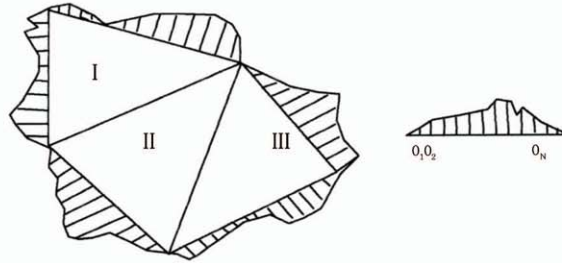
$$a_8 = 2 \text{ cm} \times 10.000 = 20.000 = 0,2 \text{ km}$$

$$= 3,8 \text{ km.}$$

(3) Pembuatan Segitiga

Daerah dibagi menjadi segitiga-segitiga. Segitiga yang luasnya =
jumlah luas segitiga + luas offsetnya = $AB = \frac{O1+O2+O3+O4+\dots+n}{n}$

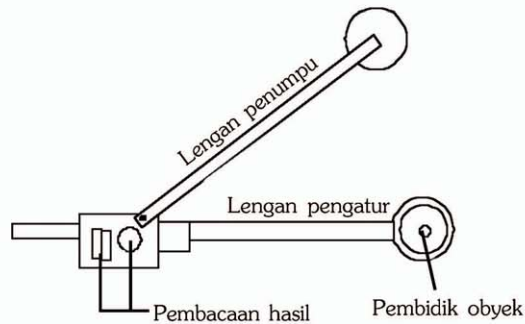
Dengan demikian, luas wilayahnya = luas segitiga (I + II + III) + jumlah luas offset (1 + 2 + 3 + 4 + ... n).



catatan : offset = daerah sisa

(4) Menggunakan Alat Pengukur Luas (Planimeter)

Alat ini bekerja pada peta yang berbentuk area atau poligon tertutup. Penghitungan luas dimulai dengan menentukan titik awal, kemudian menggerakkan alat tersebut searah dengan jarum jam pada batas poligon sehingga alat pengamat kembali ke titik awal, dan setelah itu dilakukan pembacaan. Biasanya pekerjaan ini dilakukan berulang-ulang sehingga diperoleh angka rata-rata.



Gambar 1.8 Planimeter

b. Jenis-Jenis Skala Peta

Ada beberapa jenis skala pada peta. Jenis skala yang sering digunakan pada suatu peta adalah jenis skala garis dan skala pecahan.

- 1) Skala angka/pecahan, yaitu skala pada peta yang ditunjukkan dengan menggunakan angka atau pecahan yang sederhana.

Contoh:

Skala 1 : 50.000 atau $\frac{1}{50.000}$

- 2) Skala inci/verbal, yaitu skala pada peta yang ditunjukkan dalam satuan inci.
1 inci = 2,54 cm dan 1 mil = 63.360 inci.
- 3) Skala garis/grafik, yaitu skala pada peta yang ditunjukkan dengan menggunakan garis yang dibagi dalam bagian yang sama.

Contoh:



Skala garis seperti contoh di atas menunjukkan bahwa setiap ruas (1 cm di peta) mewakili 1 km di lapangan.

c. Mengonversi atau Merubah Skala

Setiap jenis skala dapat dipindahkan atau ditransfer antara jenis skala yang satu dengan jenis skala yang lainnya. Berikut contoh cara mengonversi beberapa jenis skala.

- 1) Skala pecahan dikonversi menjadi skala inci

Contoh:

Skala 1 : 100.000 akan diubah menjadi skala inci

1 inci : 100.000 inci

1 inci : $\left(\frac{100.000}{63.360}\right)$ mil

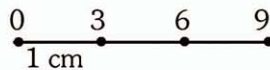
1 inci : 1,5 mil.

- 2) Skala pecahan dikonversi menjadi skala garis

Contoh skala 1 : 300.000 akan diubah menjadi skala garis. Ini berarti bahwa tiap 1 cm di peta sama dengan 300.000 cm di lapangan. Apabila dibuat dalam skala grafik, maka tiap ruas dalam skala garis menunjukkan 300.000 cm atau 3 km.

1 cm : 300.000 cm

1 cm : 3 km



- 3) Skala inci dikonversi menjadi skala pecahan

Contoh:

1 inci : 5 mil akan diubah menjadi skala pecahan

1 inci : 5 (63.360) inci

1 inci : 316.800 inci

jadi, skala pecahan adalah 1 : 316.800.

- 4) Skala inci dikonversi menjadi skala garis

Contoh:

1 inci : 4 mil akan diubah menjadi skala garis

$$\frac{2,54}{4 \text{ mil}} \quad \text{---} \quad 8 \text{ mil}$$

- 5) Skala garis dikonversi menjadi skala pecahan

Contoh

0 $\text{---} 10 \text{ km}$ $\text{---} 5 \text{ cm}$ akan diubah menjadi skala pecahan.

Bagaimana caranya?

5 cm : 10 km

$$\frac{5 \text{ cm}}{10 \text{ km}} \quad \frac{5 \text{ cm}}{1.000.000}$$

$$= 1 : 200.000 \text{ atau } \frac{1}{200.000}$$

- 6) Skala garis dikonversi menjadi skala inci

Contoh :

$$\text{---} \frac{2 \text{ inci}}{5 \text{ mil}} \text{---}$$

$$2 \text{ inci} = 5 \text{ mil}$$

$$1 \text{ inci} = 2,5 \text{ mil.}$$

d. Memperbesar dan Memperkecil Skala

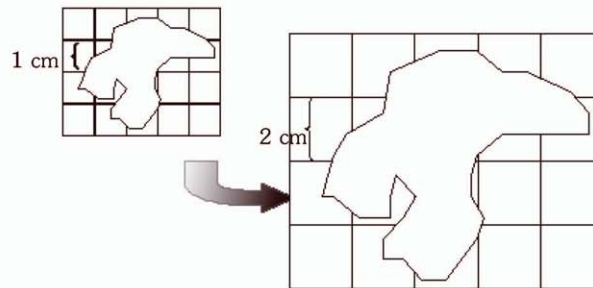
Skala peta dapat diperbesar atau diperkecil dengan beberapa cara, yaitu:

1) Sistem Bujur Sangkar (*Grid Square*)

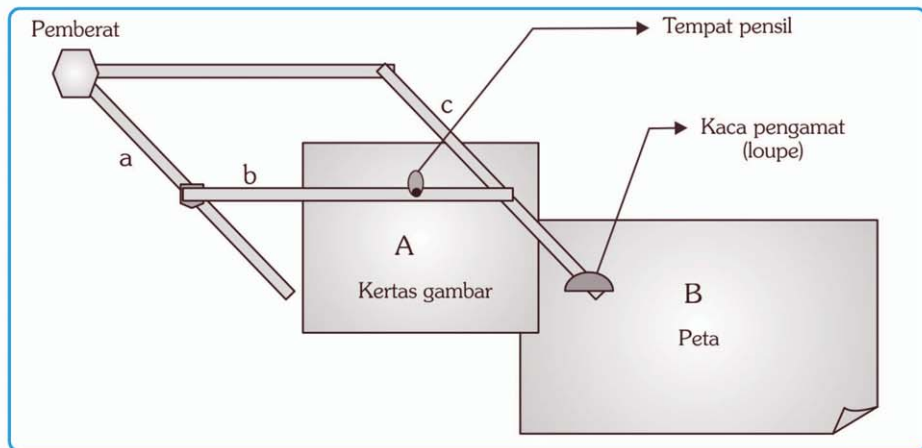
Cara ini dilakukan dengan cara membuat kotak-kotak pada peta dan kertas gambar dengan membuat bentuk bujur sangkar dengan jarak yang sama. Cara ini dipakai apabila peta/gambar yang akan diubah tidak terlalu banyak atau detail ketampakannya.

Contoh:

Diketahui sebuah peta A yang berskala 1 : 50.000 akan diperbesar 2 kali, sehingga skalanya menjadi 1 : 25.000, maka akan menjadi:



2) Menggunakan Alat Pantograph



Ilustrasi : Haryana, 2006

Gambar 1.9 Pantograph

A, B, dan C merupakan lengan-lengan yang mempunyai skala faktor yang sama. Rumus yang digunakan dalam memakai pantograph adalah:

$$\frac{m}{M} \times 500$$

Keterangan

m : skala peta yang akan dirubah

M : skala peta yang diinginkan

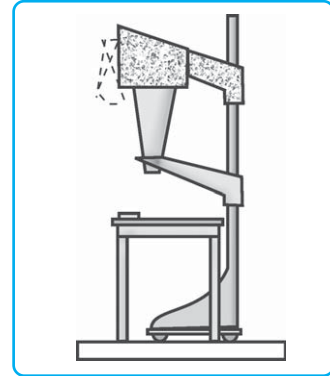
500 : konstanta

Contoh :

Peta akan diperbesar atau diperkecil $1/5$, maka skala faktor = $1/5 \times 500 = 100$. Alat pantograph diukur sedemikian rupa, sehingga masing-masing lengan pantograph mempunyai skala faktor yang sama, yaitu 100. Apabila peta akan diperbesar, maka peta tersebut diletakkan di tempat A dan kertas gambar di tempat B yang sudah dilengkapi pensil. Peta yang akan diperkecil berlaku sebaliknya. Kelebihan dari penggunaan alat pantograph adalah akurasi skala dapat dipertahankan, sedangkan kekurangannya adalah sulit digunakan untuk peta-peta yang detail.

3) Menggunakan Alat Map O-Graph

Alat ini sudah dilengkapi dengan lensa yang dapat digerakkan ke atas dan ke bawah. Pada prinsipnya, Map O-Graph merupakan salah satu tipe dari *optical pantograph* yang terdiri atas alat optik.



Ilustrasi : Haryana, 2006

Gambar 1.10 Map O-Graph

BERPIKIR KRITIS

1. Carilah peta yang tidak ada skalanya. Cobalah mencari skala dengan menggunakan beberapa metode yang telah dijelaskan di atas.
2. Lakukan perubahan skala pada suatu gambar (dengan metode grid atau dengan pantograph).
3. Gambarkan hasilnya pada kertas kalkir dengan keterangan yang lengkap.
4. Berikan pembahasan dari hasil kerja Anda. Serahkan hasil pekerjaan Anda kepada bapak/ibu guru untuk dinilai.

C. Keterampilan Membuat Peta

Dalam Pembuatan suatu peta, khususnya peta tematik diperlukan beberapa tahapan atau proses, yang dimulai dari persiapan (pengumpulan data), pengolahan data, sampai pencetakan dalam wujud peta tematik. Proses pembuatan peta meliputi secara sederhana dapat dilakukan dengan 3 tahapan, sebagai berikut.

1. Tahap Pengumpulan Data

Data-data geografis yang digunakan sebagai sumber dari pembuatan peta ada dua macam yaitu sumber primer dan sumber sekunder.

- a. Sumber data primer adalah sumber data yang diperoleh dengan cara observasi secara langsung di lapangan dengan cara pengukuran, pengamatan, pembuatan sketsa, dan wawancara terhadap penduduk setempat.

- b. Sumber data sekunder adalah sumber data yang diperoleh dengan cara observasi secara tidak langsung, artinya data diperoleh dari foto, peta, dan dokumentasi yang sudah ada pada suatu instansi terkait. Misalnya data sekunder dari dokumentasi milik Direktorat Topografi (Dittop) TNI-AD, Pusat Survei Pemetaan (Pussurta), Badan Pusat Statistik (BPS), Badan Pertanahan Negara (BPN), Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG), Dinas Pertanian, Dinas Pertambangan, dan lembaga-lembaga lain atau lembaga pemerintah setempat.

2. Tahap Pemetaan atau Penyajian Data

Data yang telah terkumpul dapat dianalisis dengan komputer dan hasilnya disimpan, selanjutnya hasil analisis data tersebut dicocokkan kembali dengan keadaan di lapangan. Tahap ini diawali dengan menyiapkan peta dasar untuk digandakan menjadi peta baru yang akan digunakan untuk peta tematik. Proses menggambar peta dasar menjadi peta yang baru dapat dilakukan dengan cara memfotokopi atau disalin/digambar pada kertas yang lain dengan menggunakan pantograph, atau dengan garis-garis koordinat (kotak-kotak).

Setelah peta dasar selesai dibuat, langkah berikutnya adalah penyajian data dengan cara menggambarkan simbol-simbol yang sesuai antara objek geografis di lapangan dengan objek di peta. Misalnya simbol arsir bertingkat, simbol lingkaran, simbol batang, atau simbol gambar. Simbol peta tematik hendaknya dirancang dengan baik, benar, dan sesuai, agar tujuan pemetaan dapat tercapai, menarik, bersih, dan mudah dibaca.

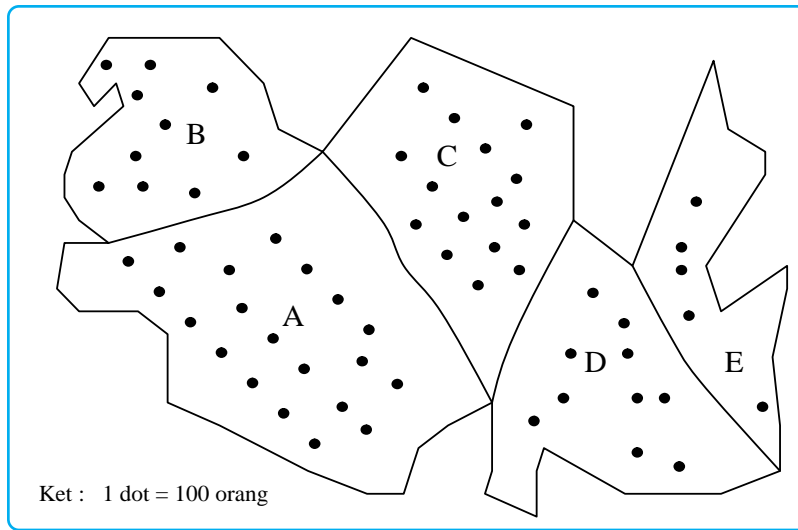
3. Penyajian Kembali dalam Bentuk Grafis

Pada tahap ini dilakukan pemasukan atau input data yang telah diperoleh dari lapangan, sehingga dapat diinformasikan kepada pembaca peta dalam bentuk grafis. Misal peta persebaran jumlah penduduk kecamatan X tahun 2006 diperoleh data jumlah penduduk sebagai berikut.

Kelurahan	Jumlah penduduk (jiwa)	Jumlah dot
A	2000	20
B	1000	10
C	1500	15
D	1000	10
E	500	5

Ditentukan 1 dot = 100 orang

Perhatikan gambar di bawah ini!



Pembuatan suatu peta harus memenuhi beberapa persyaratan, antara lain sebagai berikut.

1. Peta harus conform, artinya bentuk-bentuk daerah, pulau, dan benua yang digambar pada peta harus sama seperti bentuk aslinya di permukaan bumi.
2. Peta harus ekuivalen, artinya daerah yang digambar harus sama luasnya jika dikalikan dengan skala peta.
3. Peta harus ekuidistan, artinya jarak yang digambar di peta harus tepat perbandingannya dengan jarak sesungguhnya di permukaan bumi setelah dikalikan dengan skala.
4. Data yang disajikan harus lengkap dan teliti.
5. Peta yang tersaji tidak membingungkan dan mudah dimengerti maksudnya.
6. Peta harus rapi, indah, dan menarik.

Ayo MENELITI

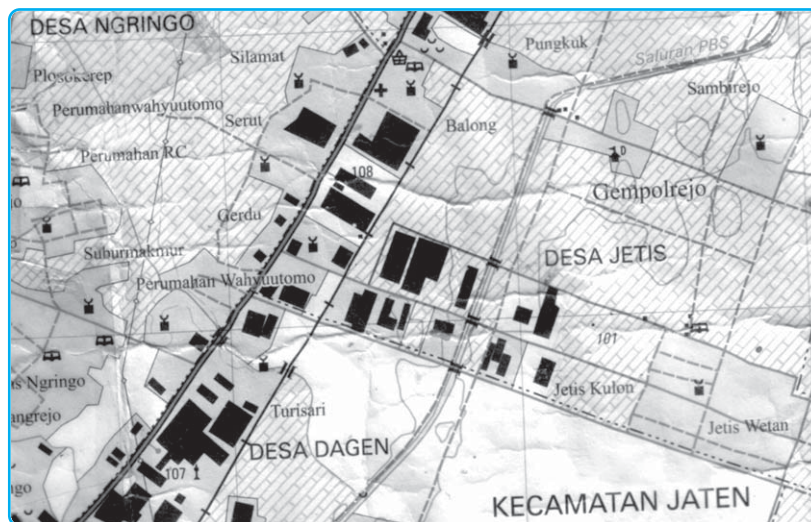
- a. Gambarlah peta lingkungan yang ada di sekitar Anda beserta skalanya pada kertas kalkir. Gunakan drawing pen untuk menggambar dan gunakan pastel untuk mewarnai.
- b. Buatlah warna yang berbeda untuk menunjukkan bangunan (rumah), perkantoran, pabrik, sawah, maupun tubuh air (sungai, danau, dan sebagainya).
- c. Buatlah legenda yang meliputi simbol pada peta yang Anda buat, serta arti dari simbol tersebut.
- d. Kumpulkan tugas tersebut kepada bapak atau ibu guru untuk di nilai.

D. Interpretasi Ketampakan Budaya pada Peta

Melalui sebuah peta dapat dikenali berbagai ketampakan bentang budaya yang ada di permukaan bumi. Ketampakan tersebut dapat dilihat melalui simbol-simbol yang ada, atau dengan melihat legenda yang ada dalam sebuah peta. Ketampakan bentang budaya yang dapat dilihat antara lain lokasi industri dan lokasi pertanian dari sebuah peta. Salah satu contoh ketampakan bentang budaya pada peta adalah lokasi industri dan lokasi pertanian.

1. Lokasi Industri pada Peta

Untuk menganalisis lokasi industri pada peta, kita dapat melihat pada contoh peta rupa bumi berikut ini.



Sumber: Bakosurtanal, 2005

Gambar 1.11 Peta lokasi industri Kec. Jaten Karanganyar

Dengan melihat peta di atas, dapat diketahui bahwa lokasi industri biasanya terletak di sepanjang jalan raya (kotak-kotak persegi panjang berwarna hitam pada peta adalah lokasi industri). Pemilihan lokasi industri tersebut, di samping letaknya strategis juga memudahkan dalam pendistribusian barang, karena tingkat keterjangkauan/aksesibilitasnya yang mudah.

2. Lokasi Pertanian pada Peta

Sampai saat ini Indonesia masih dikategorikan sebagai negara agraris karena sebagian besar penduduknya secara langsung maupun tidak langsung masih tergantung pada usaha pertanian. Pengertian pertanian di sini masih didasarkan pada kegiatan bercocok tanam.

Lokasi pertanian letaknya bervariasi. Pertanian dengan sistem ladang biasanya dilakukan secara berpindah-pindah dengan membuka lahan baru berupa hutan. Sistem pertanian ladang sebenarnya merugikan karena dapat

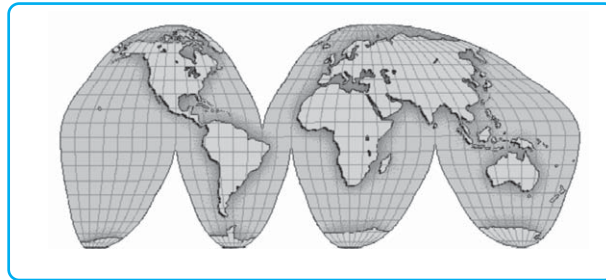
Ketampakan pertanian di peta disimbolkan dengan simbol area dengan berbagai warna yang berbeda. Warna hijau untuk perkebunan, hijau gelap untuk hutan, dan bergaris untuk sawah. Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar peta di bawah ini! Dapatkah Anda menunjukkan di mana lokasi pertanian dan lokasi permukiman?

3. Proyeksi Peta

Untuk menggambarkan seluruh ketampakan permukaan bumi tanpa penyimpangan (distorsi), maka peta harus digambar dalam bentuk bola yang disebut dengan globe. Peta yang digambar pada bidang datar tidak dapat secara akurat menggambarkan seluruh permukaan bumi, kecuali hanya untuk menggambarkan daerah dalam areal yang lebih sempit. Oleh karenanya untuk menggambar sebagian besar permukaan bumi tanpa penyimpangan, maka dilakukan kegiatan proyeksi. Apa itu proyeksi? Bacalah uraian singkat di bawah ini.

a. Pengertian proyeksi peta

Proyeksi adalah cara penggambaran garis-garis meridian dan paralel dari globe ke dalam bidang datar. Contoh sederhana pembuatan peta dengan menggunakan proyeksi adalah seperti pada waktu kita mengelupas buah jeruk, kemudian kulit jeruk tersebut kita lembarkan. Perhatikan gambar di bawah ini!



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 1.13 Penggambaran peta melalui proyeksi

Di dalam melakukan kegiatan proyeksi peta, ada beberapa hal yang tidak boleh terabaikan, yaitu:

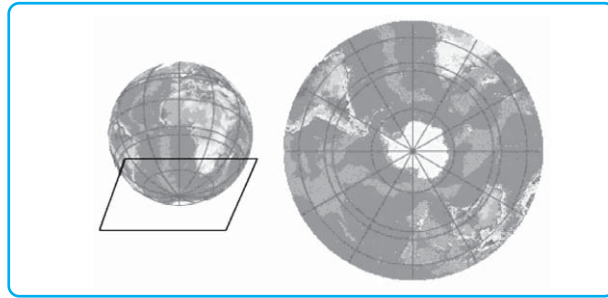
- 1) peta harus equivalen, yaitu peta harus sesuai dengan luas sebenarnya di permukaan bumi setelah dikalikan dengan skala.
- 2) peta harus equidistan, yaitu peta harus mempunyai jarak-jarak yang sama dengan jarak sebenarnya di permukaan bumi setelah dikalikan dengan skala.
- 3) peta harus konform, yaitu bentuk-bentuk atau sudut-sudut pada peta harus dipertahankan sesuai dengan bentuk sebenarnya di permukaan bumi.

b. Jenis-Jenis Proyeksi Peta

Terdapat beberapa jenis proyeksi yang digunakan untuk menggambar peta, yaitu proyeksi azimutal, kerucut, dan silinder.

1) Proyeksi Azimutal/ Proyeksi Zenital

Proyeksi zenital ini bidang proyeksinya berupa bidang datar. Proyeksi zenital ini sesuai digunakan untuk memetakan daerah kutub, namun akan mengalami penyimpangan yang besar jika digunakan untuk menggambarkan daerah yang berada di sekitar khatulistiwa.

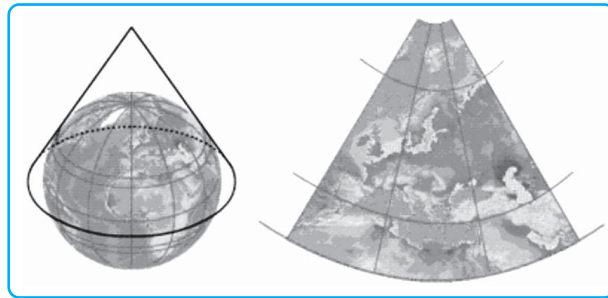


Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 1.14 Penggambaran peta melalui proyeksi azimutal.

2) Proyeksi Kerucut

Proyeksi kerucut ini bidang proyeksinya berupa kerucut. Proyeksi seperti ini sesuai digunakan untuk menggambarkan daerah yang berada pada lintang tengah seperti pada negara-negara di Eropa.

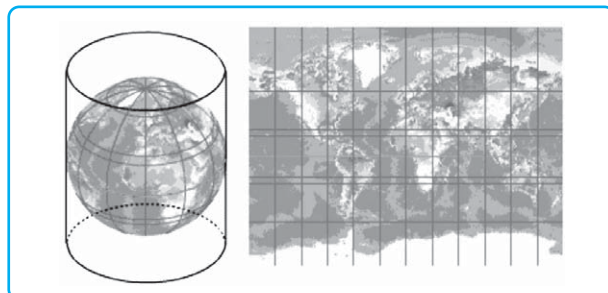


Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 1.15 Penggambaran peta melalui proyeksi kerucut.

3) Proyeksi Silinder

Proyeksi silinder ini bidang proyeksinya berupa silinder. Proyeksi seperti ini sangat baik untuk memetakan daerah yang berada di daerah khatulistiwa, dan tidak sesuai digunakan untuk memetakan daerah yang berada di sekitar kutub.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 1.16 Penggambaran peta melalui proyeksi silinder.

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan Anda mampu memahami tentang:

1. Definisi dan jenis-jenis peta.
 2. Keterampilan dasar membaca dan membuat peta.
 3. Menentukan letak dan toponimi unsur-unsur geografi.
 4. Memperbesar dan memperkecil skala, jarak, dan luas wilayah pada peta.
- Jika ternyata Anda masih belum paham, ulangilah kembali atau tanyakan langsung kepada bapak atau ibu guru sebelum Anda melanjutkan ke bab berikutnya.



RANGKUMAN

1. Peta adalah gambaran atau representasi unsur-unsur ketampakan abstrak yang dipilih dari permukaan bumi yang ada kaitannya dengan permukaan bumi atau benda-benda angkasa yang pada umumnya digambarkan pada suatu bidang datar dan diperkecil/diskalakan.
2. Peta dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian menurut karakteristiknya, antara lain sebagai berikut.
 - a. Berdasarkan sumber datanya, peta dibagi menjadi peta induk dan peta turunan.
 - b. Berdasarkan isinya, peta dibagi menjadi peta umum dan peta khusus (tematik). Peta umum dapat dibagi menjadi peta topografi, peta chorografi, dan peta dunia.
 - c. Berdasar skalanya, peta dibagi menjadi:

1) peta kadaster	3) peta skala sedang
2) peta skala besar	4) peta skala kecil
3. Peta dikatakan lengkap dan baik apabila mempunyai komponen kelengkapan peta, yaitu:

a.	judul	f.	simbol
b.	garis tepi	g.	lettering
c.	orientasi	h.	legenda
d.	skala	i.	sumber dan tahun pembuatan
e.	garis lintang dan bujur	j.	warna peta

4. Skala adalah perbandingan jarak di peta dengan jarak sebenarnya di lapangan. Skala dapat dibedakan menjadi:
 - a. skala verbal/inci,
 - b. skala angka/pecahan, dan
 - c. skala garis.

5. Skala peta dapat dikonversi atau diubah dari jenis skala yang satu ke jenis skala lainnya.
6. Untuk menghitung luas wilayah pada peta dapat dilakukan dengan cara:
 - a. pembuatan kisi-kisi atau kotak-kotak,
 - b. pembuatan potongan garis,
 - c. pembuatan segitiga, dan
 - d. menggunakan alat pengukur luas, yaitu planimeter.
7. Peta dapat diperbesar atau diperkecil dengan beberapa cara, antara lain:
 - a. dengan sistem bujur sangkar (*grid square*),
 - b. dengan menggunakan alat *pantograph*, dan
 - c. dengan menggunakan alat *map o-graph*.
8. Dalam pembuatan peta harus memerhatikan hal-hal berikut ini:
 - a. *conform*,
 - b. *equivalent*, dan
 - c. *equidistant*.
9. Proses pembuatan peta meliputi 3 tahapan utama sebagai berikut.
 - a. Tahap pengumpulan.
 - b. Tahap pemetaan/ penyajian.
 - c. Penyajian kembali dalam bentuk grafis, kemudian dicetak.
10. Ketampakan bentang budaya pada peta dapat dilihat dari peta lokasi industri dan peta lokasi pertanian.

UJI KOMPETENSI

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar! Kerjakan di buku tugas Anda!

1. Ilmu yang mempelajari tentang peta adalah
 - a. *map science*
 - b. *cartography*
 - c. *cartographer*
 - d. petrologi
 - e. geomorfologi
2. Peta adalah gambaran permukaan bumi yang diperkecil dan digambar pada bidang datar dan dilengkapi tulisan sebagai penjelas merupakan pengertian peta menurut
 - a. I Made Sandy
 - b. Erwin Raisz
 - c. Sutanto
 - d. Lillesand
 - e. Aryono P
3. Perbandingan jarak antara jarak di peta dengan jarak sebenarnya di lapangan adalah pengertian dari
 - a. proyeksi
 - b. skala
 - c. legenda
 - d. inset
 - e. orientasi

4. Jarak antara kota A dengan kota B di peta adalah 5 cm. Peta tersebut mempunyai skala 1 : 100.000. Jarak sebenarnya di lapangan antara kota A dengan kota B adalah
 - a. 10 km
 - b. 2,5 km
 - c. 5 km
 - d. 50 km
 - e. 0,5 km
5. Peta yang menggambarkan ketampakan-ketampakan tertentu di permukaan bumi disebut....
 - a. peta umum
 - b. peta tematik
 - c. peta chorografi
 - d. globe
 - e. peta kadaster
6. Gambaran permukaan bumi pada bidang datar yang diperkecil dengan menggunakan skala merupakan pengertian dari
 - a. legenda
 - b. inset
 - c. peta
 - d. atlas
 - e. proyeksi peta
7. Syarat-syarat simbol yang baik di bawah ini benar, *kecuali*
 - a. mewakili ketampakan aslinya
 - b. mudah dikenali
 - c. sederhana
 - d. jelas, agar tidak menimbulkan salah tafsir
 - e. besar, agar mudah dibaca
8. Objek atau ketampakan di bawah ini sebaiknya menggunakan simbol garis, *kecuali*
 - a. batas administrasi
 - b. hutan
 - c. jalan kereta api
 - d. sungai besar
 - e. jalan raya
9. Unsur geografis yang berupa batas, letak astronomis, luas, serta bentuk termasuk unsur yang bersifat
 - a. sosial
 - b. abstrak
 - c. kultural
 - d. fisik
 - e. astronomis
10. Untuk menunjukkan dataran tinggi pada peta biasanya dilambangkan dengan warna
 - a. hijau muda
 - b. kuning tua
 - c. kuning
 - d. coklat
 - e. hijau tua
11. Berikut ini yang tidak termasuk unsur-unsur pembuatan peta adalah
 - a. skala peta
 - b. legenda
 - c. judul peta
 - d. sumber peta
 - e. proyeksi peta

12. Suatu peta tertulis skala 1 : 500.000. Hal tersebut berarti
 - a. setiap 1 cm di peta sama dengan 500.000 km di lapangan
 - b. setiap 1 cm di peta sama dengan 500.000 cm di lapangan
 - c. setiap 500.000 cm di peta sama dengan 1 cm di lapangan
 - d. setiap 500.000 cm di peta sama dengan 1 km di lapangan
 - e. setiap 1 cm di peta sama dengan 500 km di lapangan
13. Skala yang menyatakan perbandingan jarak pada peta dengan jarak sebenarnya di lapangan yang dinyatakan dalam bentuk angka adalah pengertian dari
 - a. skala verbal
 - b. skala garis
 - c. skala inci
 - d. skala numerik
 - e. skala grafik
14. Agar simbol-simbol pada peta dapat dibaca dengan baik, maka dalam peta diberi
 - a. legenda
 - b. proyeksi
 - c. skala
 - d. sumber peta
 - e. semua alternatif jawaban benar
15. Peta memberi gambaran tentang
 - a. luas, jarak, dan cuaca
 - b. gejala alam dan gejala sosial
 - c. lokasi, letak, dan luas
 - d. iklim, arah, dan gerakan angin dalam suatu wilayah
 - e. letak, penduduk, flora dan fauna

B. Jawablah dengan singkat dan jelas!

1. Apa yang dimaksud dengan peta tematik?
2. Sebutkan fungsi dari pembuatan peta!
3. Sebutkan tujuan dari pembuatan peta!
4. Menurut Anda apa manfaat dari dicantumkan legenda pada peta?
5. Apa manfaat dari pembuatan peta kontur?
6. Diketahui 2 buah peta (A dan B). Pada peta A jarak antara kota X dan kota Y adalah 9 cm dengan skala 1 : 500.000. Pada peta B diketahui jarak antara kota X dan Y di peta adalah 4,5 cm tanpa diketahui skalanya. Berapakah skala peta B?
7. Jelaskan perbedaan antara peta tematik dengan peta umum!
8. Sebutkan 3 contoh unsur yang digambar dengan menggunakan degradasi warna!
9. Mengapa di dalam pembuatan peta perlu diberikan simbol? Berikan alasan Anda!
10. Suatu peta diketahui berskala 1 : 2.500.000. Ubahlah skala tersebut menjadi skala grafik!

BAB II

PENGINDRAAN JAUH

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mempelajari bab ini, Anda diharapkan mampu untuk menjelaskan tentang pemanfaatan citra penginderaan jauh.

Adapun hal-hal yang akan Anda pelajari untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut adalah:

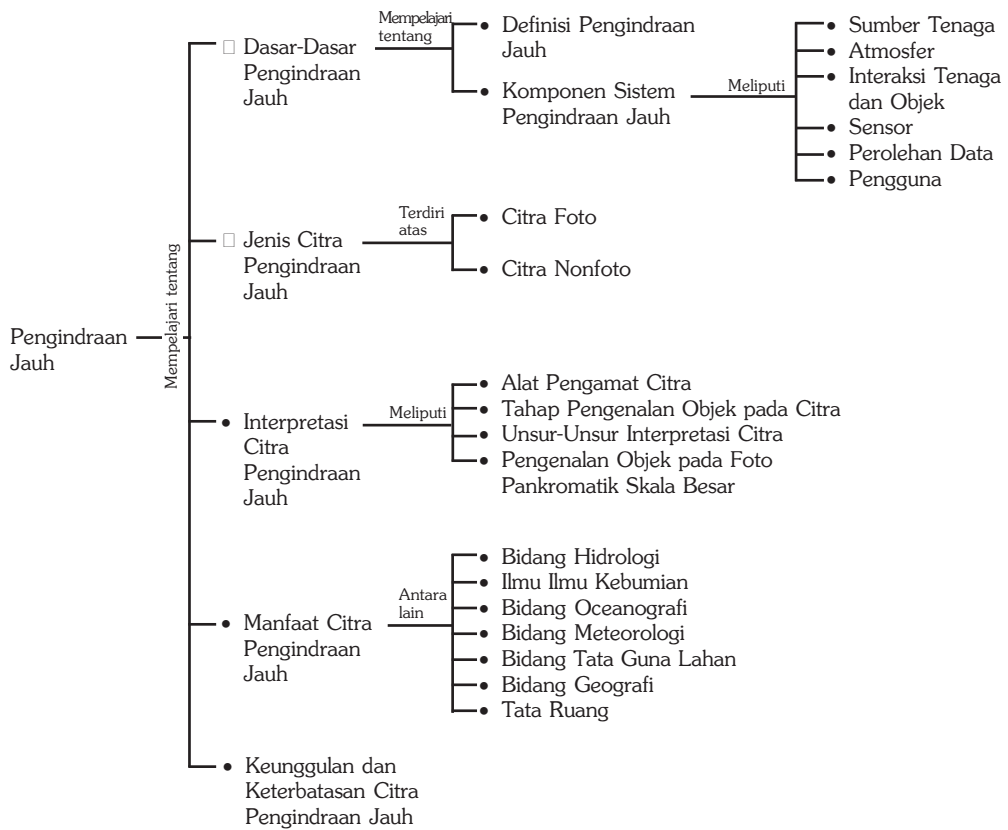
1. dasar-dasar penginderaan jauh,
2. jenis citra pada penginderaan jauh,
3. interpretasi citra hasil penginderaan jauh,
4. manfaat citra penginderaan jauh, dan
5. keunggulan dan keterbatasan citra penginderaan jauh.



Sumber: Planet Bumi, 2005

Seiring dengan kemajuan ilmu dan teknologi, penggunaan alat bantu untuk interpretasi fenomena di permukaan bumi telah mencapai kemajuan yang pesat. Hal ini terlihat dari penggunaan media foto udara dan citra untuk mengetahui berbagai hal tentang bumi, baik untuk perencanaan pembangunan, mengetahui sumber daya hutan, mengetahui daerah rawan banjir dan sebagainya. Penggunaan foto udara dan citra akan semakin maksimal bila dipadukan dengan penggunaan SIG (Sistem Informasi Geografi) untuk analisis spasialnya (keruangannya).

Peta Konsep



Kata Kunci :

- | | | |
|----------------------|------------------|------------------|
| 1. Penginderaan jauh | 4. Detektor | 7. Ciri spasial |
| 2. Foto udara | 5. Citra satelit | 8. Ciri temporal |
| 3. Sensor | 6. Ciri spektral | 9. Stereoskop |

MOTIVASI

Dengan mempelajari penginderaan jauh dengan saksama, Anda diharapkan dapat memahami konsep penginderaan jauh dan terapannya di segala bidang, serta mampu menginterpretasi citra atau foto udara. Hal tersebut sangat bermanfaat bagi Anda pada waktu mengerjakan tugas interpretasi foto udara atau citra, sehingga Anda tidak kesulitan untuk mengerjakannya. Mari belajar tentang penginderaan jauh!

A. Dasar-Dasar Pengindraan Jauh

1. Definisi Pengindraan Jauh

Istilah pengindraan jauh (*remote sensing*) pertama kali diperkenalkan oleh Parker di Amerika Serikat pada akhir tahun 1950-an dari instansi kelautan Amerika Serikat. Pada awal tahun 1970-an, istilah serupa juga digunakan di Prancis dengan sebutan “*Teledetection*”, di Jerman dengan istilah “*Fenerkundung*” serta di Spanyol dengan istilah “*Teleperception*”.

Beberapa ahli mendefinisikan pengindraan jauh sebagai berikut.

a. Menurut Lillesand dan Kiefer

Pengindraan jauh adalah ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang objek, daerah atau gejala dengan jalan menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan alat tanpa kontak langsung terhadap objek, atau gejala yang dikaji.

b. Menurut Lindgren

Pengindraan jauh adalah berbagai teknik yang dikembangkan untuk memperoleh dan menganalisis tentang bumi.

c. Menurut American Society of Photogrammetry

Pengindraan jauh adalah pengukuran atau perolehan informasi dari beberapa sifat objek atau fenomena dengan menggunakan alat perekam yang secara fisik tidak terjadi kontak langsung atau bersinggungan dengan objek atau fenomena yang dikaji.

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan tentang pengertian pengindraan jauh. Pengindraan jauh adalah suatu cara merekam objek, daerah atau gejala-gejala dengan menggunakan alat perekam tanpa kontak langsung atau bersinggungan dengan objek atau fenomena yang dikaji di permukaan bumi. Apabila dianalogikan, pengindraan jauh seperti pada saat Anda memotret suatu objek dengan menggunakan kamera biasa, dan dari hasil foto tersebut kita

GeoPrinsip

Pengindraan jauh adalah cara untuk memperoleh informasi di permukaan bumi tanpa adanya kontak langsung dengan objek yang dikaji. Untuk analisis hasil pengindraan jauh, saat ini sudah digunakan software SIG untuk analisis spasialnya karena ketepatan hasil yang akurat serta efektif dan efisien.



Sumber: Bakosurtanal, 2005

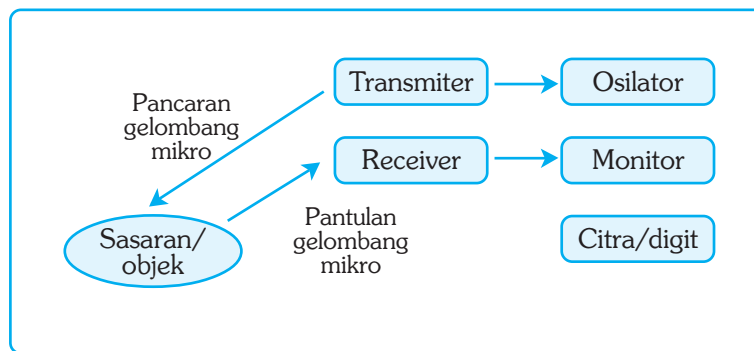
Gambar 2.1 Foto udara daerah Sidoarjo Jawa Timur.

bisa menganalisis kejadian yang terjadi pada saat itu. Misalnya pada saat kita memperoleh gambar pemandangan, kita dapat menganalisis bahwa di sini ada A, ada B, dan sebagainya.

Untuk mengindra suatu objek, maka diperlukan suatu alat. Alat untuk mengindra disebut sensor. Sebenarnya manusia juga mempunyai sensor, yaitu mata, telinga, hidung, lidah, dan kulit, dan sensor yang terdapat pada makhluk hidup disebut dengan sensor alamiah. Dalam penginderaan jauh sensor yang digunakan bukanlah sensor alamiah, tetapi sensor buatan yang bisa berupa kamera, magnetometer, sonar, scanner, dan radiometer.

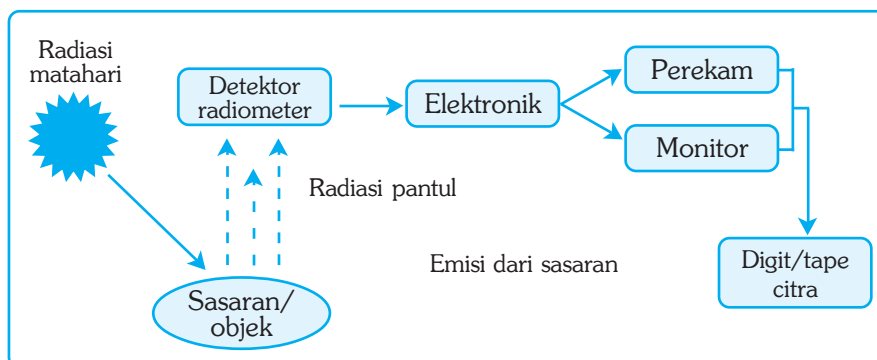
Sensor dalam penginderaan jauh dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu sensor aktif dan sensor pasif.

- a. Sensor aktif, yaitu suatu alat yang dilengkapi dengan pemancar dan alat penerima pantulan gelombang. Contoh penginderaan jauh radar dan penginderaan jauh sonar.



Gambar 2.2 Diagram kerja sensor sistem aktif

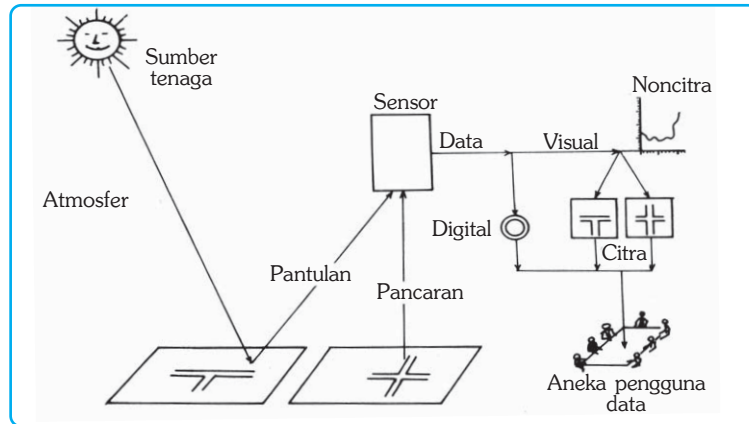
- b. Sensor pasif, yaitu sensor yang hanya dilengkapi dengan alat penerima berupa pantulan gelombang elektromagnetik.



Gambar 2.3 Diagram kerja sensor sistem pasif

2. Komponen Sistem Pengindraan Jauh

Pengindraan jauh sebagai suatu sistem tidak bisa terlepas dari beberapa bagian yang saling terkait antara komponen yang satu dengan komponen lainnya. Secara skematis sistem kerja dari pengindraan jauh dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.4 Skema sistem pengindraan jauh

Sumber: Sutanto, 1986

Komponen-komponen pengindraan jauh meliputi hal-hal berikut.

a. Sumber Tenaga

Dalam pengindraan jauh harus ada tenaga untuk memantulkan atau memancarkan objek di permukaan bumi. Tenaga yang digunakan adalah tenaga elektromagnetik, dengan sumber utamanya adalah matahari. Tenaga lain yang bisa digunakan adalah sumber tenaga buatan, sehingga dikenal adanya pengindraan jauh sistem pasif dan pengindraan jauh sistem aktif.

1) Pengindraan Jauh Sistem Pasif

Pada pengindraan jauh sistem pasif, tenaga yang menghubungkan perekam dengan objek di bumi dengan menggunakan tenaga alamiah yaitu matahari (dengan memanfaatkan tenaga pantulan), sehingga perekamannya hanya bisa dilakukan pada siang hari dengan kondisi cuaca yang cerah.

2) Pengindraan Jauh Sistem Aktif

Pada pengindraan jauh sistem aktif, perekamannya dilakukan dengan tenaga buatan (dengan tenaga pancaran), sehingga memungkinkan perekamannya dapat dilakukan pada malam hari maupun siang hari, dan di segala cuaca.

b. Atmosfer

Atmosfer mempunyai peranan untuk menghambat dan mengganggu tenaga atau sinar matahari yang datang (bersifat selektif terhadap panjang gelombang). Tidak semua spektrum elektromagnetik mampu menembus lapisan atmosfer,

hanya sebagian kecil saja yang mampu menembusnya. Hambatan pada atmosfer disebabkan oleh debu, uap air, dan gas. Hambatan atmosfer ini berupa serapan, pantulan, dan hamburan. Hamburan adalah pantulan ke segala arah yang disebabkan oleh benda-benda yang permukaannya kasar dan bentukannya tidak menentu, atau oleh benda-benda kecil lainnya yang berserakan. Bagian dari spektrum elektromagnetik yang mampu menembus atmosfer dan sampai ke permukaan bumi disebut *jendela atmosfer*. Jendela atmosfer yang paling banyak digunakan adalah spektrum tampak yang dibatasi oleh gelombang 0,4 mikrometer hingga 0,7 mikrometer.

TANGGAP FENOMENA

1. Lihatlah angkasa di waktu siang dan di waktu malam hari! Adakah perbedaan warna angkasa (langit) pada waktu siang dan malam? Mengapa bisa terjadi demikian?
2. Carilah data-data dari berbagai pustaka untuk memperkuat jawaban Anda!
3. Kumpulkanlah hasil pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

c. Interaksi antara Tenaga dan Objek

Setiap objek mempunyai sifat tertentu dalam memantulkan atau memancarkan tenaga ke sensor. Objek yang banyak memantulkan atau memancarkan tenaga akan tampak lebih cerah, sedangkan objek yang pantulan atau pancarannya sedikit akan tampak gelap.

Interaksi antara tenaga dengan objek dibagi menjadi 3 variasi, yaitu:

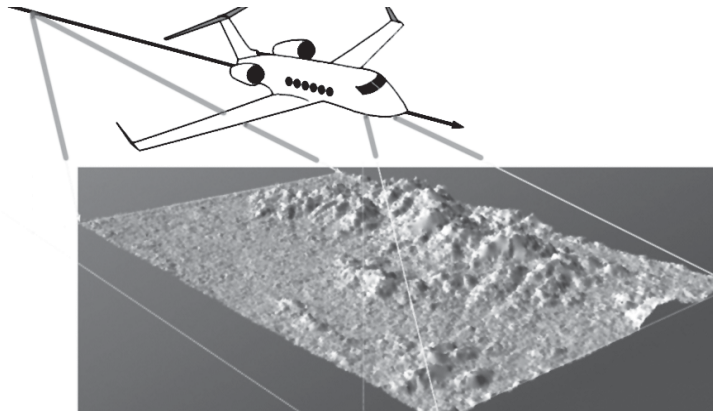
- 1) variasi spektral, mendasarkan pada pengenalan pertama suatu objek, misal cerah dan gelap,
- 2) variasi spasial, mendasarkan pada perbedaan pola keruangannya, seperti bentuk, ukuran, tinggi, serta panjang, dan
- 3) variasi temporal, mendasarkan pada perbedaan waktu perekaman dan umur objek.

d. Sensor

Sensor berfungsi untuk menerima dan merekam tenaga yang datang dari suatu objek. Kemampuan sensor dalam merekam objek terkecil disebut dengan resolusi spasial. Berdasarkan proses perekamannya, sensor dibedakan menjadi 2 sebagai berikut.

- 1) Sensor Fotografik

Sensor fotografik adalah sensor yang berupa kamera dengan menggunakan film sebagai detektornya yang bekerja pada spektrum tampak. Hasil dari penggunaan sensor fotografik adalah bentuk foto udara.



Sumber: Bakosurtanal 2005

Gambar 2.5 Penginderaan jauh dengan sistem aktif

2) Sensor Elektronik

Sensor elektronik menggunakan tenaga elektrik dalam bentuk sinyal elektrik yang beroperasi pada spektrum yang lebih luas, yaitu dari sinar X sampai gelombang radio dengan pita magnetik sebagai detektornya. Keluaran dari penggunaan sensor elektrik ini adalah dalam bentuk citra.

e. Perolehan Data

Perolehan data dapat dilakukan dengan cara manual secara visual, maupun dengan numerik atau digital. Perolehan data dengan menggunakan cara manual yaitu cara memperoleh data dengan menginterpretasi foto udara secara visual. Perolehan data dengan cara numerik atau digital yaitu dengan menggunakan data digital melalui komputer.

f. Pengguna Data (*User*)

Tingkat keberhasilan dari penerapan sistem penginderaan jauh ditentukan oleh pengguna data. Kemampuan pengguna data dalam menerapkan hasil penginderaan jauh juga dipengaruhi oleh pengetahuan yang mendalam tentang disiplin ilmu masing-masing maupun cara pengumpulan data dari sistem penginderaan jauh. Data yang sama dapat digunakan untuk mencari info yang berbeda bagi pengguna (*user*) yang berbeda pula. Berdasarkan kerincian, keandalan, dan kesesuaian data dari sistem penginderaan jauh akan menentukan dapat diterima atau tidaknya data penginderaan jauh oleh pengguna (*user*).

BERPIKIR KRITIS

Jelaskan perbedaan antara sensor fotografik dengan sensor elektronik!
Uraikan jawaban Anda disertai dengan gambar dan selesaikanlah di buku tugas Anda.
Kumpulkan hasil pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

B. Jenis Citra Pada Pengindraan Jauh

Kegiatan pengindraan jauh memberikan produk atau hasil berupa keluaran atau citra. Citra adalah gambaran suatu objek yang tampak pada cermin melalui lensa kamera atau hasil pengindraan yang telah dicetak

Citra dapat dibedakan menjadi dua, yaitu citra foto dan citra nonfoto.

1. Citra Foto

Citra foto adalah gambaran suatu objek yang dibuat dari pesawat udara, dengan menggunakan kamera udara sebagai alat pemotret. Hasilnya dikenal dengan istilah foto udara. Citra foto dapat dibedakan menurut beberapa aspek, antara lain sebagai berikut.

a. Berdasarkan Spektrum Elektromagnetik yang Digunakan

Berdasarkan spektrum elektromagnetik yang digunakan, citra foto dapat dibedakan menjadi 3, yaitu:

1) Foto Ultraviolet

Foto Ultraviolet adalah foto yang dibuat dengan menggunakan spektrum ultraviolet dekat dengan panjang gelombang 0,29 mikrometer. Cirinya adalah mudah untuk mengenali beberapa objek karena perbedaan warna yang sangat kontras. Kelemahan dari citra foto ini adalah tidak banyak informasi yang dapat disadap. Foto ini sangat baik untuk mendeteksi tumpahan minyak di laut, membedakan atap logam yang tidak dicat, jaringan jalan aspal, batuan kapur, juga untuk mengetahui, mendeteksi, dan memantau sumber daya air.

2) Foto Ortokromatik

Foto Ortokromatik adalah foto yang dibuat dengan menggunakan spektrum tampak dari saluran biru hingga sebagian hijau (0,4 – 0,56 mikrometer). Cirinya banyak objek yang bisa tampak jelas. Foto ini bermanfaat untuk studi pantai karena filmnya peka terhadap objek di bawah permukaan air hingga kedalaman kurang lebih 20 meter.

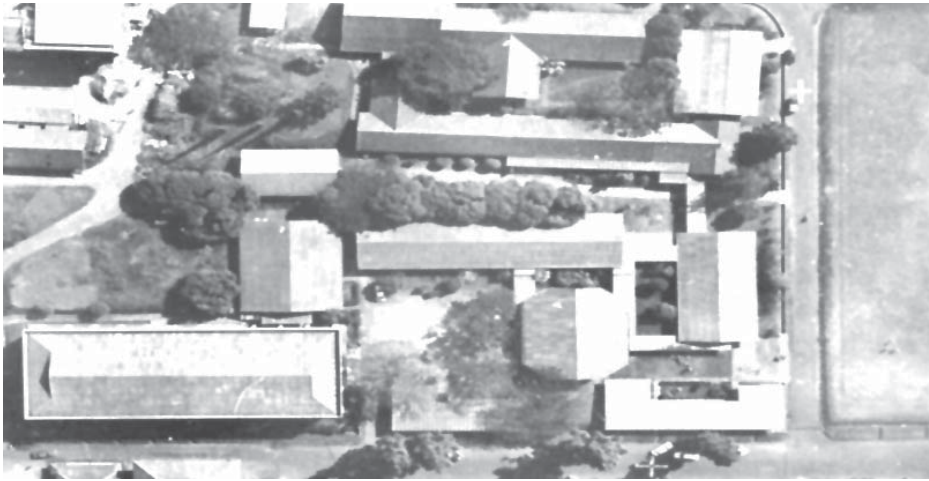
3) Foto Pankromatik

Foto pankromatik adalah foto yang menggunakan seluruh spektrum tampak mata mulai dari warna merah hingga ungu. Kepekaan film hampir sama dengan kepekaan mata manusia. Pada umumnya digunakan film sebagai negatif dan kertas sebagai positifnya. Wujudnya seperti pada foto, tetapi bersifat tembus cahaya. Foto pankromatik dibedakan menjadi 2 yaitu pankromatik hitam putih dan foto infra merah.

a) Foto Pankromatik Hitam Putih

- (1) rona pada objek serupa dengan warna pada objek aslinya, karena kepekaan film sama dengan kepekaan mata manusia,
- (2) resolusi spasialnya halus,
- (3) stabilitas dimensional tinggi, dan

- (4) foto pankromatrik hitam putih telah lama dikembangkan sehingga orang telah terbiasa menggunakannya.



Sumber: Bakosurtanal, 2005

Gambar 2.6 Foto udara pankromatik hitam putih.

Foto Pankromatrik digunakan dalam berbagai bidang, sebagai berikut.

- (1) Di bidang pertanian, untuk pengenalan dan klasifikasi jenis tanaman, evaluasi kondisi tanaman, dan perkiraan jumlah produksi tanaman,
- (2) Di bidang kehutanan, digunakan untuk identifikasi jenis pohon, perkiraan volume kayu, dan perkembangan luas hutan,
- (3) Di bidang sumber daya air, digunakan untuk mendeteksi pencemaran air, evaluasi kerusakan akibat banjir, agihan air tanah, dan air permukaan,
- (4) Di bidang perencanaan kota dan wilayah, digunakan untuk penafsiran jumlah dan agihan penduduk, studi lalu lintas, studi kualitas perumahan, penentuan jalur transportasi, dan pemilihan letak berbagai bangunan penting,
- (5) Penelitian ekologi hewan liar, berguna untuk mendeteksi habitat dan untuk pencacahan jumlah populasinya, dan
- (6) Evaluasi dampak lingkungan.

b) Foto Infra Merah

Foto infra merah adalah foto yang dibuat dengan menggunakan spektrum infra merah dekat, dengan panjang gelombang 0,9 – 1,2 mikrometer, yang dibuat secara khusus yang terletak pada saluran merah dan sebagian saluran hijau. Cirinya dapat mencapai bagian dalam daun, sehingga rona pada foto infra merah daun tidak ditentukan berdasarkan warna tetapi oleh sifat jaringannya.

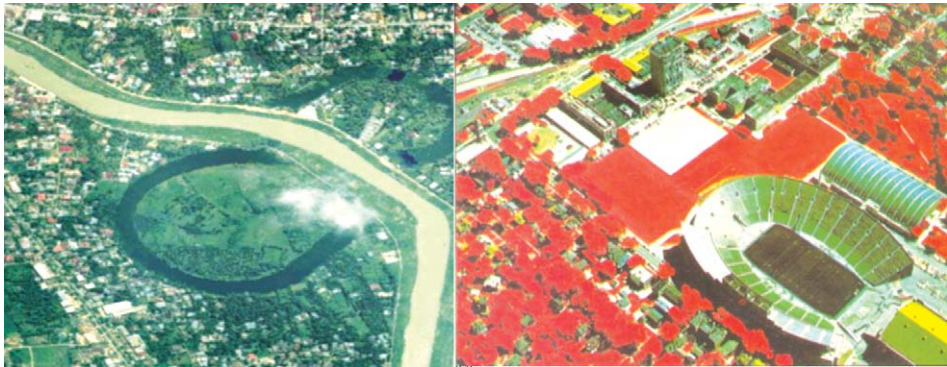
Perbedaan antara foto infra merah dengan film pankromatik hitam putih terletak pada kepekaannya. Foto infra merah mempunyai beberapa keunggulan, antara lain:

- (1) mempunyai sifat pantulan khusus bagi vegetasi,
- (2) daya tembusnya yang besar terhadap kabut tipis, dan
- (3) daya serap yang besar terhadap air.

Kelemahan foto infra merah antara lain:

- (1) adanya efek bayangan gelap karena saluran infra merah dekat tidak peka terhadap sinar baur dan sinar yang dipolarisasikan,
- (2) sifat tembusnya kecil terhadap air, dan
- (3) kecepatan yang rendah dalam pemotretan.

Infra merah berwarna mempunyai keunggulan pada warnanya yang tidak serupa dengan warna aslinya. Dengan warna semu itu banyak objek pada foto ini menjadi mudah dikenali.



Sumber: Lillesand/Kiefer, 1990

Gambar 2.7 Perbandingan foto udara warna asli dan inframerah berwarna.

Foto inframerah berwarna banyak digunakan dalam bidang:

- (1) kemiliteran, untuk mengetahui kondisi suatu hutan, karena tanaman tidak akan terpantulkan melainkan objek yang ada disekitarnya;
- (2) bidang pertanian dan kehutanan, yaitu untuk mendeteksi atau membedakan tanaman yang sehat dan tanaman yang terserang penyakit;

InfoGeo

Tahukah Anda bahwa citra inframerah termal dapat digunakan untuk mengetahui kebocoran pipa pada suatu pabrik? Untuk mengetahui kebocoran pipa tersebut dapat dideteksi melalui perbedaan suhu dengan wilayah sekitarnya.

b. Berdasarkan Arah Sumbu Kamera ke Permukaan Bumi

Berdasarkan arah sumbu kamera ke permukaan bumi, citra foto dapat dibedakan menjadi 2, yaitu foto vertikal (tegak) dan foto condong (miring).

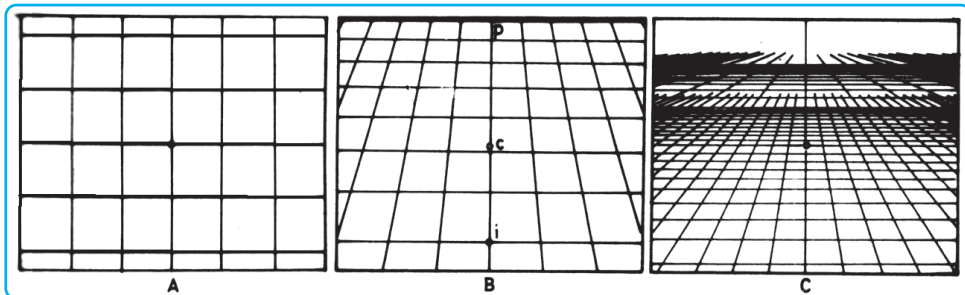
- 1) Foto vertikal atau foto tegak (*orto photograph*), yaitu foto yang dibuat dengan sumbu kamera tegak lurus terhadap permukaan bumi.
- 2) Foto condong atau miring (*oblique photograph*), yaitu foto yang dibuat dengan sumbu kamera menyudut terhadap garis tegak lurus ke permukaan bumi. Sudut ini umumnya sebesar 10 derajat atau lebih besar, tetapi bila sudut condongnya masih berkisar antara 1 – 4 derajat, foto yang dihasilkan masih digolongkan sebagai foto vertikal.

Foto condong dibedakan menjadi menjadi dua, sebagai berikut.

- a) Foto agak condong (*low oblique photograph*), yaitu apabila pada foto tampak cakrawalanya.
- b) Foto sangat condong (*high oblique photograph*), yaitu apabila cakrawala tidak tergambar pada foto.

InfoGeo

Tahukah Anda bahwa sebelum digunakan wahana pemotretan seperti satelit maupun pesawat, digunakan burung merpati sebagai wahananya. Penggunaan burung merpati sebagai wahana pemotretan tidak sembarang burung merpati, tetapi menggunakan burung merpati pos, yaitu memasang kamera mini di dadanya yang akan memotret secara otomatis bila burung tersebut kembali ke posnya.



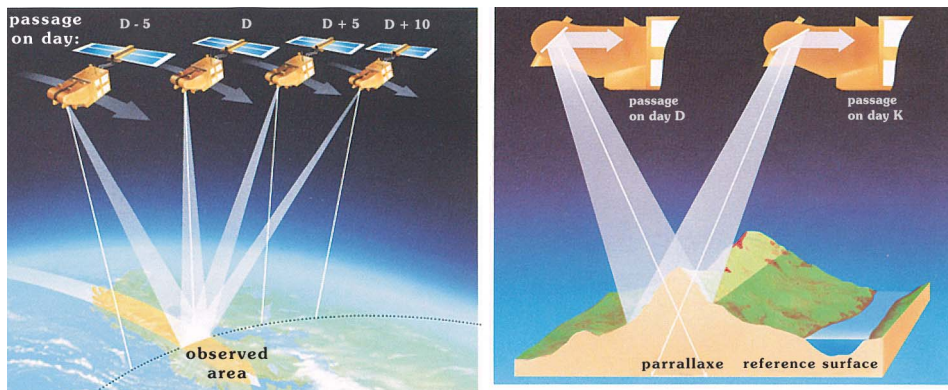
Sumber: Sutanto, 1986

Gambar 2.8 Perbedaan foto vertikal (A), foto agak condong (B) dan foto sangat condong (C)

c. Berdasarkan Jenis Kamera yang Digunakan

Berdasarkan jenis kamera yang digunakan, citra foto dapat dibedakan menjadi 2, yaitu foto tunggal dan foto jamak.

- 1) Foto tunggal, yaitu foto yang dibuat dengan kamera tunggal. Tiap daerah liputan foto hanya tergambar satu lembar foto.
- 2) Foto jamak, yaitu beberapa foto yang dibuat pada saat yang sama dan menggambarkan daerah liputan yang sama.



Sumber: Bakosurtanal, 2005

Gambar 2.9 Pengambilan gambar dengan foto jamak

BERPIKIR KRITIS

1. Penggunaan kamera ganda akan lebih memberikan keuntungan-keuntungan daripada hanya menggunakan kamera tunggal.
2. Carilah data dari berbagai pustaka untuk menerangkan keuntungan-keuntungan penggunaan kamera ganda.
3. Kumpulkan hasil pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

d. Berdasarkan Warna yang Digunakan

Berdasarkan warna yang digunakan, citra foto dibedakan menjadi dua, yaitu foto berwarna semu dan foto berwarna asli.

- 1) Foto berwarna semu (*false color*) atau foto infra merah berwarna. Pada foto ini warna objek tidak sama dengan warna foto. Misal, pada foto suatu vegetasi berwarna merah sedangkan warna aslinya adalah hijau.
- 2) Foto warna asli (*true color*), yaitu foto pankromatik berwarna. Dalam foto berwarna asli lebih mudah penggunaannya karena foto yang tergambar mirip dengan objek aslinya.

e. Berdasarkan Wahana yang Digunakan

Berdasarkan wahana yang digunakan, citra foto dapat dibagi menjadi foto udara dan foto satelit.

- 1) Foto udara, yaitu foto yang dibuat dari pesawat/balon udara.
- 2) Foto satelit atau foto orbital, yaitu foto yang dibuat dari satelit.

2. Citra Nonfoto

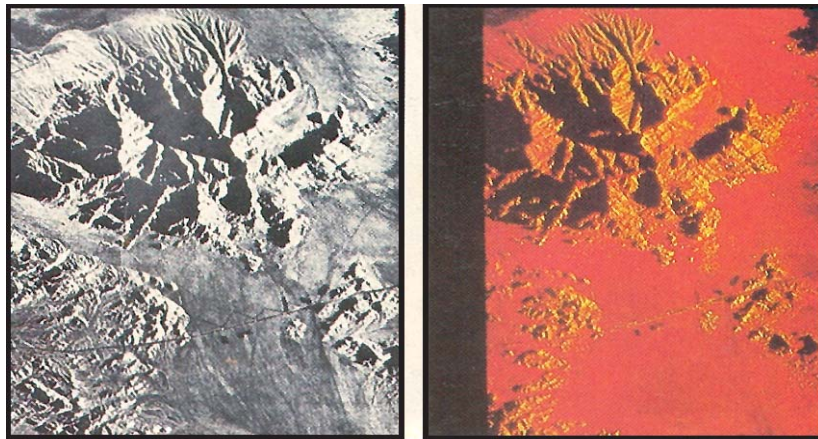
Citra nonfoto adalah gambaran suatu objek yang diambil dari satelit dengan menggunakan sensor. Hasilnya dikenal dengan istilah foto satelit.

Citra nonfoto dapat dibedakan sebagai berikut.

a. Berdasarkan Spektrum Elektromagnetik

Berdasarkan spektrum elektromagnetik yang digunakan, citra nonfoto dibedakan menjadi 2 sebagai berikut.

- 1) Citra infra merah termal, yaitu citra yang dibuat dengan spektrum infra merah thermal. Pengindraan pada spektrum ini berdasarkan pada perbedaan suhu objek dan daya pancarnya pada citra, tercermin dengan adanya perbedaan rona atau warnanya.
- 2) Citra radar dan citra gelombang mikro, yaitu citra yang dibuat dengan spektrum gelombang mikro. Citra radar merupakan hasil pengindraan dengan sistem aktif yaitu dengan sumber tenaga buatan. Citra gelombang mikro dihasilkan dengan sistem pasif yaitu dengan menggunakan sumber tenaga alamiah.



Sumber: Lillesand/Kiefer 1990

Gambar 2.10 Perbandingan citra radar dan citra landsat

b. Berdasarkan Sensor yang Digunakan

Berdasarkan sensor yang digunakan, citra nonfoto dibedakan menjadi 2, sebagai berikut.

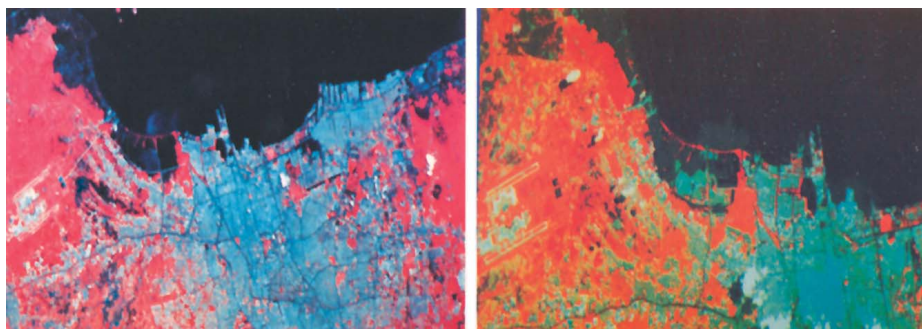
- 1) Citra tunggal, yaitu citra yang dibuat dengan sensor tunggal.
- 2) Citra multispektral, yaitu citra yang dibuat dengan sensor jamak.

c. Berdasarkan Wahana yang Digunakan

Berdasarkan wahana yang digunakan, citra nonfoto dibedakan menjadi 2, sebagai berikut.

- 1) Citra dirgantara (*Airborne image*), yaitu citra yang dibuat dengan wahana yang beroperasi di udara (dirgantara).
Contoh: citra infra merah termal, citra radar, dan citra MSS.
- 2) Citra satelit (*Satellite/Spaceborne Image*), yaitu citra yang dibuat dari antariksa atau angkasa luar. Citra ini dibedakan menurut penggunaannya, sebagai berikut.

- Citra Satelit untuk pengindraan planet. Contoh Citra Satelit Viking (AS), Citra Satelit Venera (Rusia).
- Citra Satelit untuk pengindraan cuaca. Contoh NOAA (AS) dan Citra Meteor (Rusia).
- Citra Satelit untuk pengindraan sumber daya bumi. Contoh Citra Landsat (AS), Citra Soyuz (Rusia), dan Citra SPOT (Perancis).
- Citra Satelit untuk pengindraan laut. Contoh Citra Seasat (AS) dan Citra MOS (Jepang).



Sumber : Bakosurtanal, 2005

Gambar 2.11 Contoh citra SPOT Kota Jakarta (tahun 1990 dan 1992).

Tabel 2.1 Perbedaan citra foto dan citra nonfoto

Variabel pembeda/jenis citra	Citra foto	Citra nonfoto
Sensor	Kamera	Nonkamera, berdasarkan penyiaman (scanning). Kamera yang detektornya bukan film
Detektor	Film	Pita magnetik, termistor, foto konduktif, foto voltaik, dan sebagainya
Proses perekaman	Fotografi/kimiawi	Elektronik
Mekanisme perekaman	Serentak	Parsial
Spektrum elektromagnetik	Spektrum tampak	Spektra tampak dan perluasannya, termal dan gelombang mikro

1. Setelah Anda memahami tentang pengertian citra foto dan citra nonfoto, jelaskan sebanyak-banyaknya tentang keunggulan dan kelemahan masing-masing citra!
2. Carilah data-data di berbagai pustaka untuk memperkuat jawaban Anda!
3. Kumpulkan hasil pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

Benda yang tergambar pada citra dapat dikenali berdasarkan ciri yang terekam oleh sensor, yaitu sebagai berikut.

1. Ciri spasial, adalah ciri yang berkaitan dengan ruang, yang meliputi bentuk, ukuran, tekstur, pola, situs, bayangan, dan asosiasi.
2. Ciri spektral, adalah ciri yang dihasilkan oleh tenaga elektromagnetik dengan benda yang dinyatakan dengan rona dan warna. Rona adalah tingkat kehitaman atau keabuan suatu gambar objek pada citra. Benda yang banyak memantulkan atau memancarkan tenaga, maka rona pada citra berwarna asli tampak cerah.
3. Ciri temporal, adalah ciri yang terkait dengan umur dan waktu benda pada saat perekaman, misalnya rekaman sungai musim hujan tampak cerah, sedang pada musim kemarau tampak gelap.

C. Interpretasi Citra Hasil Pengindraan Jauh

1. Alat Pengamat Citra

Citra hasil pengindraan jauh dapat diamati dan dikaji secara visual dengan pembesaran tertentu dengan suatu alat, sebagai berikut.

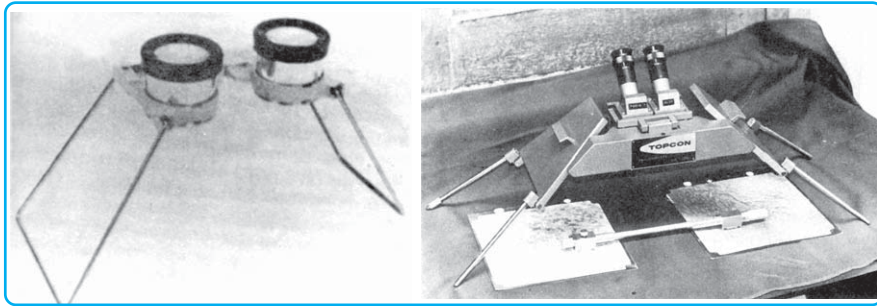
a. Alat Pengamat Stereoskopik

Alat pengamat stereoskopik ini berupa stereoskop yang dapat digunakan untuk pengamatan tiga dimensi. Pengamatan dengan alat ini memungkinkan pengamat dapat melihat relief yang terdapat dalam foto udara, seperti gunung, lembah, sungai, dan sebagainya. Alat ini pada dasarnya terdiri atas lensa atau kombinasi antara lensa, cermin, dan prisma.

Stereoskop ada 3 macam yaitu stereoskop lensa, cermin, dan mikroskopik.

- 1) Stereoskop lensa, pada saat ini stereoskop lensa merupakan alat yang banyak digunakan karena harganya murah, mudah dibawa, cara kerja, dan perawatannya mudah.

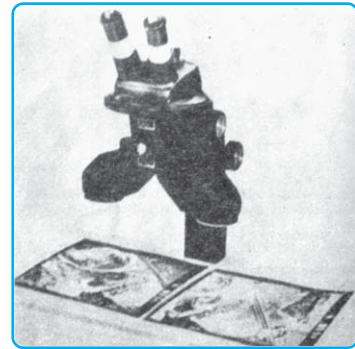
- 2) Stereoskop cermin, stereoskop ini dirancang untuk pengamatan stereoskopik bagi pasangan foto stereo yang berukuran baku dengan daerah pertampakan yang luas.



Gambar 2.12 Stereoskop lensa dan stereoskop cermin

Sumber: Sutanto, 1986

- 3) Stereoskop mikroskopik, disebut setreoskop mikroskopik karena sangat besar pembesarnya, sehingga fungsinya mirip dengan mikroskop. Stereoskop jenis ini dibagi lagi menjadi 2, yaitu stereoskop zoom (pembesarnya dapat dilakukan berkali-kali) dan interpretoskop (mirip dengan mikroskop).



Sumber: Sutanto, 1986

Gambar 2.13 Stereoskop mikroskopik

b. Alat Pengamat Nonstereoskopik

Alat pengamatan nonstereoskopik dapat berupa kaca pembesar (*loupe*), meja sinar, dan pengamat optik dan elektronik.

2. Tahap-Tahap Pengenalan Objek pada Citra

Pengenalan objek dari hasil pengindraan jauh dimulai dari yang paling mudah ke arah yang lebih sulit. Untuk menginterpretasi citra, terdapat tahapan-tahapan yang harus dilalui, sebagai berikut.

a. Deteksi

Deteksi adalah usaha penyesuaian data secara global, baik yang tampak maupun yang tidak tampak. Di dalam deteksi, ditentukan ada tidaknya suatu objek. Misalnya objek berupa tumbuhan, bangunan, lapangan, dan sebagainya. Tingkatan informasi pada tahap deteksi ini bersifat global.

b. Identifikasi

Identifikasi adalah kegiatan untuk mengenali objek yang tergambar pada citra yang dapat dikenali berdasarkan ciri yang terekam oleh sensor dengan alat stereoskop. Informasi yang diperoleh pada tahapan ini adalah setengah rinci. Pengenalan objek dapat dilihat dari 2 segi, yaitu dari segi objek dan dari segi citra pengindraan jauhnya.

1) Segi Objek

Dari segi objek, yang mudah dikenali adalah benda-benda yang berbentuk antara lain:

- a) memanjang seperti sungai, jalan, pegunungan, dan sebagainya,
- b) kontranya besar, artinya adanya perbedaan rona antara objek benda dengan benda lain di sekitarnya,
- c) ukuran objeknya besar,
- d) dimulai dari wujud buatan manusia yang umumnya lebih teratur ke arah wujud alamiah yang tidak teratur, dan
- e) wujud secara keseluruhannya tidak rumit.

2) Segi Citra

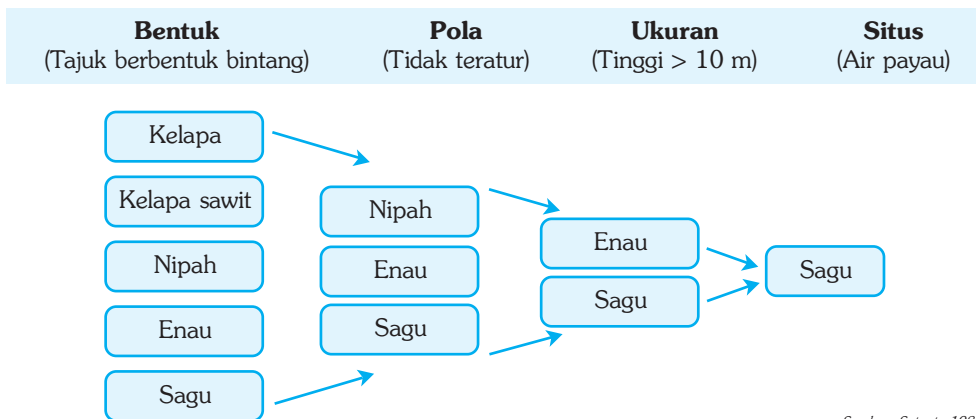
Dari segi citra, pengenalan objek dipengaruhi oleh:

- a) kualitas citra,
- b) jenis citra, dan
- c) skala citra.

c. Pengenalan Akhir (*Recognition*)

Pengenalan akhir diartikan sebagai pengerjaan ciri-ciri yang terekam, kemudian disimpulkan objek apa yang terekam. Informasi yang diperoleh pada tahap akhir biasanya telah rinci. Pada umumnya, dalam tahap akhir ini menggunakan asas konvergensi bukti (*convergence of evidence*), yaitu dengan menggunakan beberapa unsur yang hampir sama, sehingga lingkupnya menjadi menyempit ke arah satu kesimpulan.

Contoh:



Sumber: Sutanto, 1986

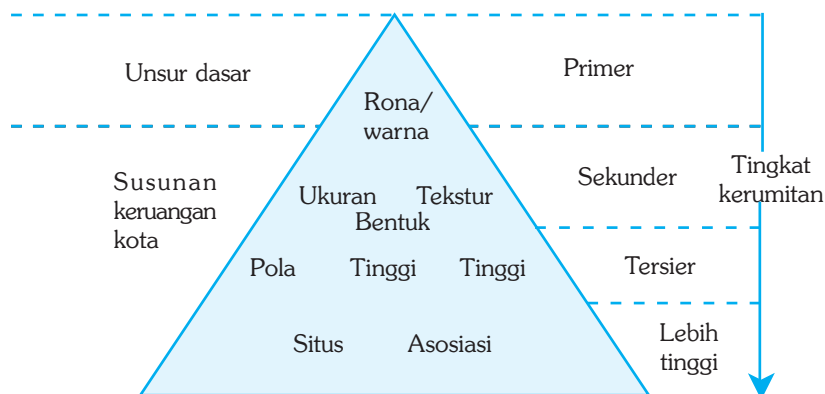
3. Unsur-Unsur Interpretasi Citra

Pengenalan objek pada citra merupakan unsur keberhasilan dalam menginterpretasi sebuah citra. Tanpa dikenali identitas dan jenis objek pada citra, tidak mungkin dilakukan analisis untuk memecahkan masalah yang ada.

Unsur interpretasi citra adalah sebagai berikut.

- Rona adalah tingkat gelap cerahnya objek pada citra.
- Bentuk adalah pengenalan objek pada citra berdasarkan bentuknya. Contoh, gedung sekolah pada umumnya berbentuk menyerupai huruf I, L, atau U.
- Ukuran adalah ciri objek berupa jarak, luas, tinggi lereng, dan volume. Contoh, lapangan olah raga sepak bola dicirikan oleh bentuk segi empat dan ukuran yang tetap sekitar 80 – 100 m.
- Tekstur adalah frekuensi perubahan rona pada citra. Tekstur dinyatakan dalam ukuran kasar, sedang, dan halus. Contoh, hutan bertekstur kasar, belukar bertekstur sedang, dan semak bertekstur halus.
- Pola atau susunan keruangan merupakan ciri yang menandai banyaknya objek buatan manusia dan beberapa objek alamiah. Contoh, permukiman transmigrasi dikenali dengan pola yang teratur, yaitu ukuran rumah yang jaraknya seragam, dan selalu menghadap ke jalan. Kebun karet, kelapa, kopi mudah dibedakan dengan hutan atau vegetasi lainnya dengan polanya yang teratur, yaitu dari pola serta jarak tanamnya.
- Situs adalah letak suatu objek terhadap objek lain di sekitarnya. Contoh, permukiman pada umumnya memanjang di tepi sungai atau sepanjang jalan raya.
- Bayangan bersifat menyembunyikan objek yang berada di daerah gelap. Bayangan merupakan kunci pengenalan yang penting dari beberapa objek. Dengan adanya bayangan, objek akan tampak lebih jelas. Contoh, lereng terjal tampak lebih jelas dengan adanya bayangan, begitu juga cerobong asap dan menara, tampak lebih jelas dengan adanya bayangan.
- Asosiasi adalah keterkaitan antara objek yang satu dengan objek lainnya. Contoh, stasiun kereta api berasosiasi dengan jalan kereta api yang jumlahnya lebih dari satu atau bercabang.

Bila diskemakan, unsur interpretasi citra adalah seperti berikut:



Gambar 2.14 Skema unsur-unsur interpretasi peta

4. Pengenalan Objek pada Foto Pankromatik Skala Besar

Pengenalan objek pada foto pankromatik skala besar dapat digunakan untuk mengenali fenomena yang ada di permukaan bumi.

a. Unsur Bentang Budaya



Gambar 2.15 Foto udara bentang budaya perumahan

Sumber: PPIK UGM, 2000

1) Jalan

- rona : berbeda jelas terhadap sekitar,
- bentuk : memanjang dengan lebar seragam dan relatif lurus,
- tekstur : halus dan seragam, dan
- asosiasi : ada jembatan di jalan menyilang dan ada pohon peneduh di beberapa tempat sepanjang jalan.

2) Jalan kereta api

- rona : berbeda terhadap sekitar, kadang cerah dan kadang gelap, tergantung objek di sekitarnya,
- bentuk : menyerupai jalan, tetapi percabangannya tidak bersudut besar melainkan membusur lemah, dan
- asosiasi : di beberapa tempat, kadang tampak gerbong kereta api.

3) Bandar udara

- bentuk : datar dan pola teratur,
- ukuran : luas (beberapa hektar),
- asosiasi : tampak jelas landasan yang lurus, lebar, rona kelabu gelap-gelap, dan
- tekstur : halus.

4) Lapangan sepak bola

rona : cerah oleh rumput,
bentuk : empat persegi panjang,
ukuran : sekitar 80 m x 100 m,
tekstur : halus, dan
asosiasi : ada gawang.

5) Perumahan

bentuk : persegi panjang atau kumpulan beberapa persegi panjang,
ukuran : pada umumnya 30 – 200 m²,
asosiasi : ada jalan setapak, jalan lingkungan, jalan penghubung, atau jalan besar, dan
tekstur : kasar.

6) Gedung sekolah

bentuk : menyerupai huruf I, L, U, atau gabungannya,
ukuran : lebih besar daripada rumah mukim biasa, dan
asosiasi : ada halaman tempat bermain, kadang dekat dengan lapangan olah raga.

7) Pabrik

bentuk : atap berbentuk sederhana, dan relatif lurus,
ukuran : besar dan panjang,
pola : beberapa gedung sering bergabung atau berjarak rapat, dan
asosiasi : ada tempat bongkar muat barang, kadang tampak tangki air, cerobong asap, dan gudang.

8) Sawah

bentuk : petak-petak persegi panjang teratur di daerah datar. Bentuk datar pada tiap petak dibatasi oleh pematang,
tekstur : seragam untuk satu petak, dapat berbeda dari satu petak ke petak lain,
rona : seragam untuk satu petak, dapat berbeda dari satu petak ke petak lain, dan
asosiasi : ada saluran irigasi.

b. Unsur Bentang Alam

1) Sungai

rona : gelap pada musim kemarau dan cerah pada musim penghujan,
tekstur : halus seragam,
bentuk : memanjang dengan arah tak beraturan,
ukuran : lebar tidak seragam, dan
asosiasi : kadang tampak gosong sungai yang runcing ke arah hulu dan melebar ke arah muara.

2) Hutan mangrove

- rona : gelap karena nilai pantulannya kecil,
- ukuran : tingginya seragam, dan
- situs : pantai yang becek atau tepi sungai hingga batas payau.

3) Hutan rawa

- ukuran : tinggi sangat beraneka, dari yang pendek hingga 50 m,
- tekstur : tidak seragam karena tingginya beraneka,
- situs : tampak perairannya dengan rona gelap, dan
- rona : beraneka dengan latar belakang gelap.

BERPIKIR KRITIS

Coba Anda cari sebuah foto udara berskala besar.

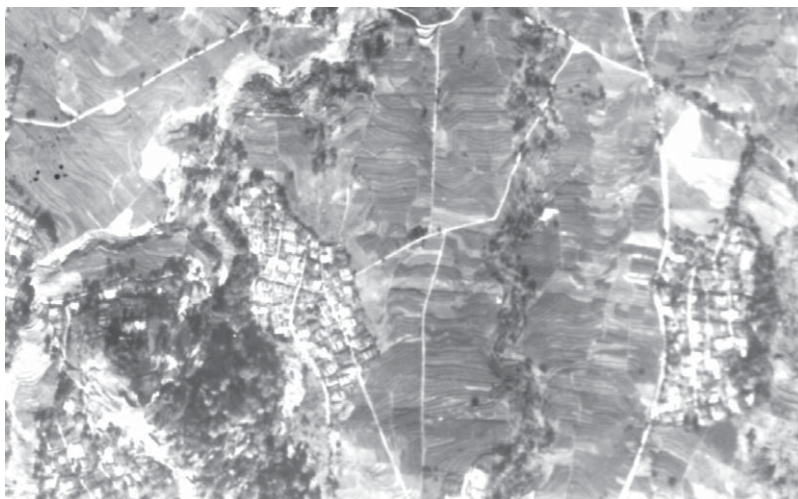
Setelah foto udara tersebut Anda peroleh, analisislah segala ketampakan yang ada di dalam foto udara tersebut dengan unsur-unsur pengenalan objek seperti contoh yang telah dibahas di atas!

Kumpulkan pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

D. Manfaat Citra Penginderaan Jauh

Citra penginderaan jauh mampu merekam daerah yang luas dengan menampilkan ketampakan aslinya di permukaan bumi, sehingga citra dapat dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan, antara lain sebagai berikut.

1. Bidang hidrologi (Landsat, ERS, SPOT) digunakan sebagai:
 - a. pemantauan daerah aliran sungai dan konservasi sungai,
 - b. pemantauan luas daerah dan intensitas banjir, dan
 - c. pemetaan sungai dan studi sedimentasi sungai.
2. Ilmu-ilmu kebumihan (Geologi, Geodesi, dan Geofisika) (Landsat, Geosat, SPOT) digunakan sebagai:
 - a. pemetaan permukaan bumi,
 - b. menentukan struktur geologi,
 - c. pemantauan distribusi sumber daya alam,
 - d. pemantauan lokasi, kerusakan dan jenis vegetasi hutan,
 - e. pemantauan adanya bahan tambang antara lain uranium, emas, minyak bumi, batubara, timah, dan kekayaan laut,
 - f. pemantauan pencemaran laut dan lapisan minyak di laut, dan
 - g. pemantauan di bidang pertahanan dan bidang militer.



Gambar 2.16 Bentuk liputan foto udara daerah persawahan.

Sumber: PPIK UGM, 2000

3. Bidang Kelautan
 - a. pengamatan fisis laut,
 - b. pengamatan pasang surut dan gelombang laut (tinggi, arah, dan frekuensi),
 - c. mencari lokasi upwelling dan distribusi suhu permukaan, dan
 - d. studi perubahan pantai, erosi sedimentasi (Landsat dan SPOT).
4. Bidang Meteorologi
 - a. untuk pengamatan iklim suatu daerah melalui pengamatan jenis awan dan kandungan air dan udara,
 - b. untuk membantu menganalisis cuaca dan peramalan atau prediksi dengan menentukan daerah tekanan tinggi dan daerah tekanan rendah, daerah hujan, serta badai siklon, dan
 - c. mengamati sistem atau pola angin permukaan.
5. Bidang Tata Guna Lahan

Dapat memberikan informasi tentang keadaan lahan, citra dapat digunakan untuk membantu perencanaan tata guna tanah, misalnya untuk pemukiman, perindustrian, areal pertanian, dan areal hutan.
6. Bidang Geografi

Bagi para peneliti, khususnya peneliti bidang geografi, citra mampu memberikan data geografi, sehingga memudahkan untuk melihat hubungan antara fenomena yang satu dan fenomena yang lain serta dalam pengambilan suatu keputusan. Selain itu citra juga dapat digunakan untuk menjelaskan pola keruangan baik secara parsial maupun secara kompleks.



Sumber: Tempo, 3 - 9 Januari 2005

Gambar 2.17 Bentuk liputan foto udara daerah bencana

7. Bidang Tata Ruang dan Pemetaan Daerah Bencana

- a. Citra dapat memberi petunjuk untuk pemetaan daerah bencana alam secara cepat pada saat terjadi bencana. Misalnya pemetaan daerah gempa bumi, daerah banjir, daerah yang terkena angin ribut, atau letusan gunung berapi.
- b. Citra merupakan alat yang baik untuk memantau perubahan yang terjadi di suatu daerah, seperti pembukaan hutan, pemekaran kota, perubahan kualitas lingkungan, dan sebagainya.
- c. Citra juga dapat digunakan untuk meramalkan keadaan di masa yang akan datang dan sekaligus untuk mencegah kemungkinan-kemungkinan kejadian di masa yang akan datang.

BERPIKIR KRITIS

Buatlah Kelompok diskusi yang terdiri 4–5 orang. Diskusikan tentang manfaat dari penginderaan jauh. Tulislah dan serahkan hasil diskusi Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

E. Keunggulan dan Keterbatasan Citra Penginderaan Jauh

1. Keunggulan Citra Penginderaan Jauh

- a. Citra mempunyai beberapa keunggulan, antara lain sebagai berikut.
 - a. Citra dapat dibuat secara cepat walaupun untuk daerah yang sulit dijelajahi. Hal ini sangat penting untuk pemetaan suatu daerah. Misal jika pemetaan dilakukan secara manual memerlukan waktu 50 tahun, dengan citra sangat dimungkinkan selesai dalam waktu satu tahun.

- b. Ketelitian citra dapat diandalkan, khususnya untuk daerah teritorial atau daratan.
- c. Daerah jangkauan citra sangat luas.
- d. Pemakaian citra dapat menghemat waktu, tenaga, dan biaya.

2. Keterbatasan Citra Pengindraan Jauh

Keterbatasan utama dari citra pengindraan jauh adalah sebagai berikut.

- a. Tidak semua data dapat disadap. Data yang diperoleh terbatas pada data objek atau gejala yang tampak langsung pada citra. Kelompok objek atau gejala ini meliputi jenis tanah, jenis batuan, air tanah, kualitas perumahan, dan pencemaran air. Objek atau gejala yang tidak mungkin disadap datanya dari citra antara lain migrasi, susunan penduduk, dan produksi padi per hektar.
- b. Ketelitian hasil interpretasi citra sangat tergantung pada kejelasan wujud objek atau gejala pada citra dan tergantung pula pada karakteristik yang digunakan untuk menyidikinya.

BERPIKIR KRITIS

Diskusikanlah dengan kelompok belajar Anda!

Bagaimana pemanfaatan pengindraan jauh dalam analisis lokasi bencana alam! Bandingkan hasil diskusi kelompok Anda dengan kelompok teman Anda. Tulislah hasilnya dan serahkan kepada bapak/ibu guru untuk dinilai.

REFLEKSI

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan Anda semua sudah memahami tentang:

1. Hakikat pengindraan jauh.
2. Komponen sistem pengindraan jauh.
3. Jenis-jenis citra pada pengindraan jauh (citra foto dan citra nonfoto)
4. Interpretasi citra hasil pengindraan jauh.
5. Manfaat citra pengindraan jauh.
6. Keunggulan dan keterbatasan pengindraan jauh.

Jika Anda belum memahami, ulangilah dengan membaca sekali lagi atau tanyakan kepada bapak atau ibu guru, sebelum Anda mempelajari bab selanjutnya.



RANGKUMAN

1. Penginderaan jauh adalah cara merekam objek, daerah, atau fenomena dengan menggunakan alat perekam tanpa kontak langsung atau bersinggungan dengan objek atau fenomena yang dikaji.
2. Komponen sistem penginderaan jauh terdiri atas sumber tenaga, atmosfer, interaksi antara tenaga dan objek, sensor, perolehan data, dan pengguna data.
3. Citra adalah gambaran suatu objek yang tampak pada cermin melalui lensa kamera atau hasil penginderaan yang telah dicetak.
4. Citra hasil penginderaan jauh dibedakan menjadi dua, yaitu citra foto dan citra nonfoto.
5. Benda yang tergambar pada citra dapat dikenali berdasarkan ciri yang terekam oleh sensor yaitu ciri spasial, ciri spektral, dan ciri temporal.
6. Alat untuk menginterpretasi citra dibagi menjadi dua, yaitu stereoskopis dan nonstereoskopis.
7. Pengenalan objek pada citra dapat dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu deteksi, identifikasi, dan pengenalan akhir.
8. Dalam menginterpretasi citra, ada beberapa unsur yang perlu diperhatikan, yaitu rona, bentuk, ukuran, tekstur, pola, atau susunan keruangan, situs, bayangan, dan asosiasi.
9. Citra hasil penginderaan jauh dapat dimanfaatkan untuk beberapa bidang, antara lain bidang hidrologi, geologi, oceanografi, meteorologi, dan sebagainya.

UJI KOMPETENSI

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

Kerjakan di buku tugas Anda!

1. Alat yang digunakan untuk memperoleh data penginderaan jauh yang dilengkapi dengan alat pemancar dan penerima gelombang adalah....
 - a. sensor aktif
 - b. sensor pasif
 - c. sensor elektronik
 - d. sensor fotografik
 - e. elektromagnetik

2. Gambar hasil rekaman dari penginderaan jauh yang berasal dari suatu objek tertentu di permukaan bumi adalah....
 - a. peta
 - b. sensor
 - c. citra
 - d. fotografi
 - e. rona
3. Ciri yang dihasilkan dari interaksi tenaga elektromagnetik dengan objek di permukaan bumi adalah....
 - a. ciri spasial
 - b. ciri temporal
 - c. ciri spektral
 - d. ciri geografi
 - e. ciri fotografi
4. Tingkat gelap cerahnya objek yang terekam pada citra adalah....
 - a. tekstur
 - b. ciri spektral
 - c. ciri spasial
 - d. rona
 - e. sensor
5. Sensor bertenaga elektrik yang beroperasi pada spektrum yang lebih luas adalah
 - a. sensor fotografik
 - b. sensor magnetik
 - c. sensor seismik
 - d. sensor gravitasi
 - e. sensor elektromagnetik
6. Salah satu cara untuk menginterpretasi citra adalah dengan menggunakan beberapa unsur yang hampir sama sehingga lingkupnya menjadi menyempit ke arah satu kesimpulan adalah....
 - a. deteksi citra
 - b. interpretasi citra
 - c. analisis citra
 - d. konvergensi bukti
 - e. identifikasi situs
7. Hasil citra penginderaan jauh yang memiliki ciri yang berkaitan dengan ruang adalah
 - a. ciri lokasi
 - b. ciri temporal
 - c. ciri spasial
 - d. ciri digital
 - e. ciri fotografik

8. Alat interpretasi citra yang bisa menghasilkan gambar tiga dimensional adalah
 - a. detektor
 - b. stetoskop
 - c. planimeter
 - d. foto pankromatik
 - e. stereoskop
9. Berikut ini yang bukan termasuk dalam unsur-unsur interpretasi citra adalah
 - a. tekstur
 - b. situs
 - c. bayangan
 - d. rona
 - e. sensor
10. Citra hasil pengindraan jauh dapat dibedakan menjadi dua, yaitu
 - a. citra foto dan citra satelit
 - b. foto udara dan citra satelit
 - c. citra foto dan citra nonfoto
 - d. citra digital dan citra nondigital
 - e. foto pankromatik dan foto berwarna
11. Berdasarkan spektrum elektromagnetik yang digunakan, citra hasil foto udara dapat dikelompokkan menjadi
 - a. orthopotograf dan pankromatik
 - b. ultraviolet, pankromatik, dan infra merah
 - c. pankromatik, oblique, dan infra merah
 - d. inframerah dan oblique
 - e. ortophotograf dan vertikal
12. Kegiatan untuk mengenali objek yang tergambar pada citra berdasarkan ciri yang terekam oleh sensor dengan menggunakan alat stereoskop adalah....
 - a. konvergensi bukti
 - b. analisis akhir
 - c. deteksi
 - d. recognition
 - e. identifikasi
13. Interpretasi citra adalah
 - a. kegiatan menilai kualitas citra atau foto udara
 - b. kegiatan mendelineasi segala ketampakan yang ada di dalam citra
 - c. pemberian label pada citra
 - d. kegiatan mengkaji foto udara atau citra untuk menilai arti penting objek
 - e. semua alternatif jawaban benar

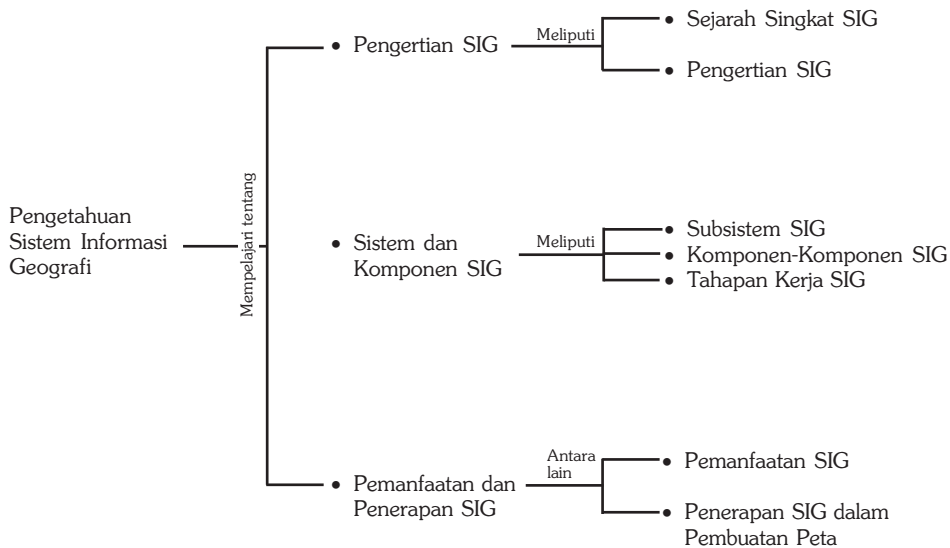
14. Kualitas gambar hasil penginderaan jauh sangat bergantung pada
 - a. besar kecilnya kepekaan kamera yang digunakan
 - b. sensor yang digunakan
 - c. jauh dekatnya objek atau sasaran benda yang terekam
 - d. wahana yang digunakan
 - e. detektornya
15. Detektor yang digunakan untuk citra foto dan citra nonfoto adalah
 - a. elektronik dan fotografik
 - b. kamera dan nonkamera
 - c. film dan pita magnetik
 - d. digital dan analog
 - e. elektromagnetik

B. Jawablah dengan singkat dan jelas!

1. Apa yang Anda ketahui tentang jendela atmosfer?
2. Jelaskan perbedaan antara citra foto dan citra nonfoto!
3. Apa yang dimaksud dengan:
 - a. Hamburan rayleigh
 - b. Hamburan mie
 - c. Hamburan nonselektif
4. Apa yang dimaksud dengan asas konvergensi bukti dalam menginterpretasi citra?
5. Sebutkan manfaat penginderaan jauh dalam bidang hidrologi!
6. Jelaskan unsur-unsur interpretasi citra dalam penginderaan jauh!
7. Sebutkan pemanfaatan data penginderaan jauh melalui satelit!
8. Apa yang Anda ketahui tentang:
 - a. Ciri spasial
 - b. Ciri spektral
 - c. Ciri temporal
9. Mengapa saat ini citra penginderaan jauh semakin banyak digunakan? Berikan pendapat Anda?
10. Citra penginderaan jauh sangat baik untuk pemetaan daerah lokasi bencana alam. Mengapa demikian? Berikan pendapat Anda!

Dengan SIG pembuatan peta dapat dilakukan dengan mudah dan cepat. Data disimpan secara terpadu sehingga memudahkan dalam pemanggilan kembali. Dalam bab ini akan dibahas lebih lanjut tentang SIG.

Peta Konsep



Kata Kunci :

- | | | |
|----------------------------------|--------------------|-------------------|
| 1. Sistem informasi geografi/SIG | 5. Input data | 9. Data raster |
| 2. Konsep SIG | 6. Output data | 10. Data vektor |
| 3. Komponen SIG | 7. Manipulasi data | 11. Penerapan SIG |
| 4. Data | 8. Peta | |

MOTIVASI

Peta adalah suatu perangkat utama yang diperlukan oleh seorang geograf. Dalam bab ini akan dibahas tentang pembuatan peta serta pengelolaan data yang mudah dengan menggunakan metode terbaru, yaitu Sistem Informasi Geografi (SIG).

Mengingat metode ini sangat penting dan merupakan materi baru, maka simaklah benar-benar bab ini agar Anda dapat menguasainya secara benar.

Mari kita belajar!

A. Pengertian Sistem Informasi Geografi (SIG)

1. Sejarah Singkat SIG

Awal dikenalnya SIG tidak lepas dari adanya kemajuan dalam bidang teknologi terutama komputer. Selama perang dunia kedua pemrosesan data mengalami kemajuan yang pesat terutama untuk memenuhi kebutuhan militer dalam memprediksi trayektori balistik. Pada awal tahun 1960-an perkembangan dalam ilmu komputer semakin pesat dan siap digunakan untuk bidang lain di luar militer. Para ahli meteorologi, geologi, dan geofisika mulai menggunakan komputer dalam pembuatan peta.

Tahun 1963 di Kanada muncul CGIS (*Canadian Geographic Information System*), dan selanjutnya menjadi SIG pertama di dunia. Dua tahun kemudian di Amerika Serikat beroperasi sistem serupa bernama MIDAS yang digunakan untuk memproses data-data sumber daya alam.

2. Pengertian SIG

Pada dasarnya istilah sistem informasi geografi merupakan gabungan dari tiga unsur pokok yaitu sistem, informasi, dan geografi.

- a. Sistem merupakan sekumpulan objek, ide, dan hubungannya dalam mencapai tujuan bersama.
- b. Sistem informasi merupakan suatu sistem antara manusia dan mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam organisasi.
- c. Penggunaan istilah informasi geografi mengandung pengertian informasi mengenai tempat-tempat yang terletak di permukaan bumi. Pengetahuan mengenai posisi di mana suatu objek terletak di permukaan bumi dan informasi mengenai keterangan dan posisi yang terdapat di permukaan bumi.

Sampai saat ini belum ada definisi baku tentang SIG. Definisi SIG selalu berkembang, hal ini terlihat dari banyaknya definisi SIG yang muncul. Berikut ini sebagian dari definisi SIG dari para ahli.

- a. Demers (1997), SIG adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisis informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi.
- b. Esri (1990), SIG adalah kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografi, dan personil yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, meng-update, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografi.
- c. Rice (2000), SIG adalah sistem komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan data-data yang berhubungan dengan posisi-posisi di permukaan bumi.

- d. Christman (1997), SIG adalah sistem yang terdiri atas perangkat keras, perangkat lunak, data, manusia (*brain ware*), organisasi dan lembaga yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi-informasi mengenai daerah-daerah di permukaan bumi.

- e. Foote (1995), SIG adalah sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data yang terreferensi secara spasial atau koordinat-koordinat geografi.

- f. Purwadhi (1994) mendefinisikan SIG sebagai berikut.

- 1) SIG merupakan suatu sistem yang mengorganisir perangkat keras, perangkat lunak, data, serta dapat mendayagunakan sistem penyimpanan, pengolahan, maupun analisis data secara simultan sehingga dapat diperoleh informasi yang berkaitan dengan aspek keruangan.
- 2) SIG merupakan manajemen data spasial dan nonspasial yang berbasis komputer dengan tiga karakteristik dasar yaitu mempunyai fenomena aktual (variabel data nonlokasi) yang berhubungan dengan topik permasalahan di lokasi bersangkutan, merupakan suatu kejadian di lokasi dan mempunyai dimensi waktu.

GeoPrinsip

SIG merupakan sistem informasi berkomputer untuk mengelola data geografi dalam bentuk base data. Hasilnya berupa peta, grafik, tabel yang dapat digunakan dalam perencanaan pembangunan, pengembangan wilayah dan berbagai disiplin ilmu yang lain.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa SIG merupakan sejenis perangkat lunak yang dapat digunakan untuk pemasukan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan, dan menghasilkan informasi geografi beserta atribut-atributnya.

Dari definisi tersebut maka SIG mempunyai beberapa kemampuan antara lain:

- a. memasukkan dan mengumpulkan data geografi,
- b. mengintegrasikan data geografi,
- c. memeriksa dan meng-update data geografi,
- d. menyimpan dan memanggil kembali data geografi,
- e. mempresentasikan dan menampilkan data geografi,
- f. memanipulasi data geografi,
- g. menganalisis data geografi,
- h. menghasilkan data geografi dalam bentuk peta tematik, tabel, grafik, laporan baik dalam bentuk *hard copy* maupun *soft copy*,
- i. memperkecil kesalahan manusia,
- j. dapat mengoverlay (tumpang susun) peta untuk aplikasi berbagai disiplin ilmu,
- k. memperbarui data dengan memerhatikan perubahan lingkungan, data statistik, dan area yang tampak, dan
- l. sebagai data base wilayah.

1. Buatlah klipng tentang SIG.
2. Anda dapat mencari data dari pustaka-pustaka tentang penginderaan jauh, internet, dan media massa yang membahas tentang SIG.
3. Bentuklah kelompok 2–3 orang.
4. Kumpulkan hasil pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

B. Sistem dan Komponen SIG

SIG terdiri atas berbagai kumpulan elemen yang saling berinteraksi membentuk suatu kesatuan yang disebut sistem.

1. Subsistem SIG

Sebagai sebuah sistem SIG mempunyai beberapa subsistem yang saling berkaitan yaitu:

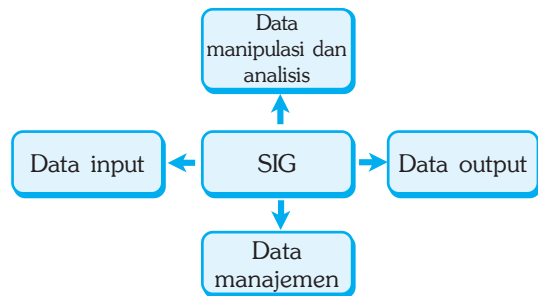
- a. Data input, subsistem ini berfungsi dalam pengumpulan data spasial dan data atribut. Data spasial merupakan data yang mempresentasikan fenomena-fenomena yang terdapat di permukaan bumi seperti data posisi dan koordinat.

Data atribut merupakan data yang mempresentasikan aspek deskriptif dari fenomena yang dimodelkan di permukaan bumi. Aspek deskriptif meliputi hal pokok dari fenomena di permukaan bumi termasuk dimensi waktunya.

- b. Data manajemen, subsistem ini mengorganisasikan data spasial dan data atribut ke dalam sebuah basis data, sehingga mudah dipanggil, diupdate, dan diedit.

- c. Data manipulasi dan analisis, subsistem ini menentukan informasi-informasi yang dihasilkan oleh SIG, untuk melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

- d. Data output, subsistem ini menampilkan atau menghasilkan seluruh atau sebagian basis data baik dalam bentuk *soft copy* maupun *hard copy* seperti tabel, grafik, peta, dan lain-lain. Dari data output ini pengguna dapat memperoleh informasi yang akan membantu dalam pengambilan keputusan pada perencanaan pembangunan.



Sumber: Edy Prahasta, 2005

Gambar 3.1 Subsistem SIG

InfoGeo

Kerincian data dalam SIG tergantung pada besarnya satuan pemetaan terkecil yang dihimpun oleh basis data.

2. Komponen-Komponen SIG

Untuk menggunakan SIG diperlukan berbagai komponen-komponen penunjang sebagai berikut.

a. Perangkat Keras

Perangkat keras SIG meliputi perangkat-perangkat fisik yang digunakan dalam komputer seperti *CPU*, *RAM*, *Storage*, *Input device*, *output device*, dan *peripheral* lainnya.

b. Perangkat Lunak

Perangkat lunak dalam SIG digunakan untuk menjalankan tugas-tugas dari SIG. Perangkat lunak tersedia dalam bentuk paket perangkat lunak yang masing-masing terdiri atas multi program yang terintegrasi untuk mendukung kemampuan-kemampuan khusus dalam pemetaan, manajemen, dan analisis data geografi. Perangkat lunak merupakan program yang digunakan dalam SIG seperti *Map Info*, *Arc View*, dan lain-lain.

c. Data dan Informasi Geografi

SIG dapat mengumpulkan dan menyimpan data geografi yang diperlukan baik secara langsung maupun tidak langsung. Data geografi yang dapat diproses dalam SIG antara lain sebagai berikut.

- 1) Data statistik berupa catatan dari intensitas seperti BPS.
- 2) Data dari peta seperti peta rupa bumi dan peta topografi.
- 3) Data dari citra penginderaan jauh seperti foto udara atau citra radar.
- 4) Data dari lapangan seperti data kemiringan lereng dan ketinggian tempat.

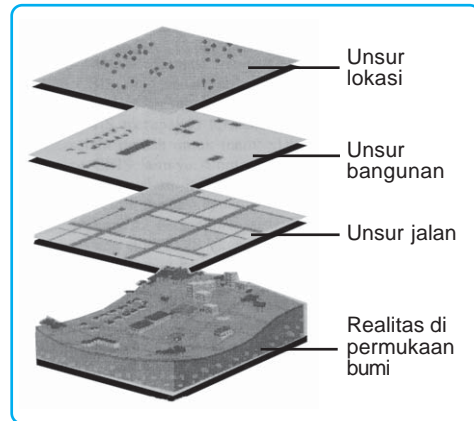
Tipe data yang ada dalam SIG adalah sebagai berikut.

- 1) Data Lokasi, sebagai contoh:
 - (a) koordinat lokasi,
 - (b) nama lokasi, dan
 - (c) lokasi topologi (letak relatif) misal, lokasi daerah apakah di sebelah kiri danau A, atau sebelah kanan pertokoan B.
- 2) Data Nonlokasi, sebagai contoh:
 - (a) curah hujan,
 - (b) jumlah panen padi, dan
 - (c) terdiri atas variabel (tanah), kelas (aluvial), nilai luas (10 ha), dan jenis (pasir).
- 3) Data Dimensi Waktu (temporal)

Data nonlokasi di lokasi yang bersangkutan dapat berubah seiring dengan waktu, misal data curah hujan bulan Desember akan berbeda dengan data curah hujan bulan Juli.

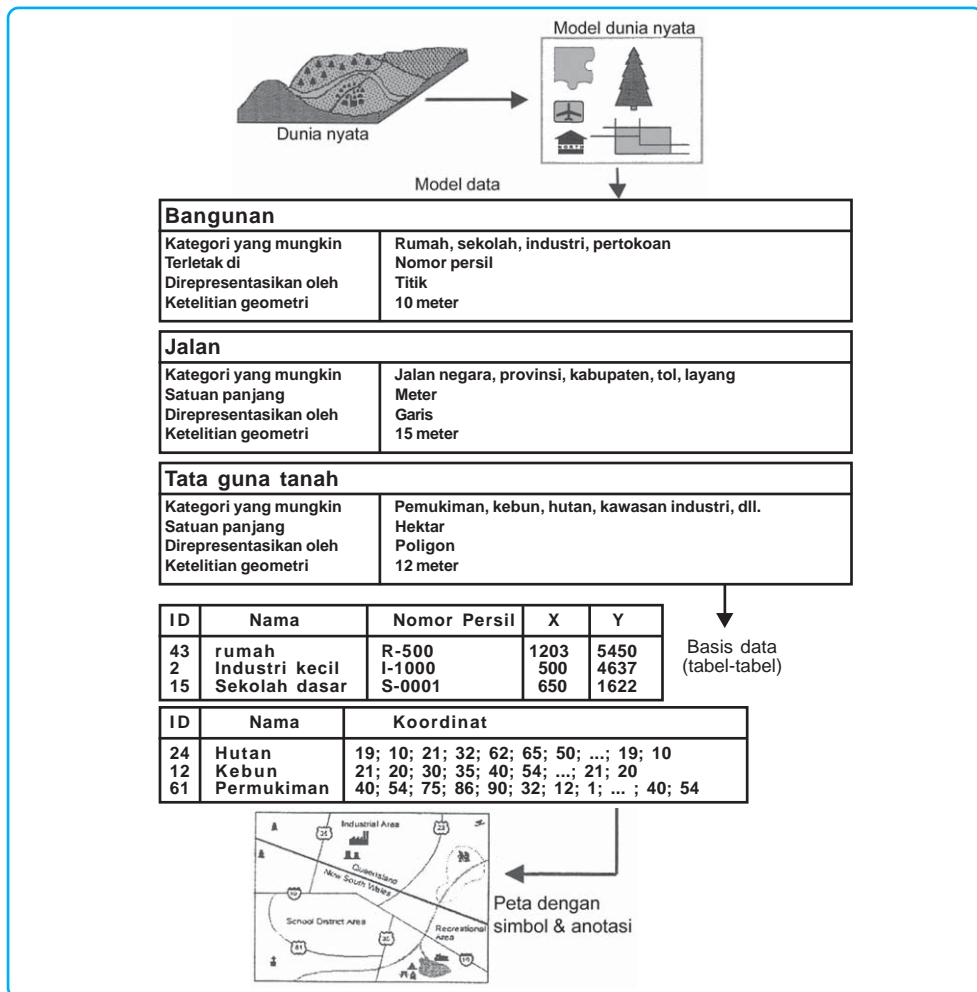
d. Model Dunia Nyata

Fenomena yang ada di dunia nyata dapat diklasifikasikan berdasarkan pada fenomena yang seragam/mirip. Selama proses pengklasifikasian setiap fenomena di dunia nyata harus di definisikan secara unik untuk menghindari ambiguitas. Dengan demikian suatu rumah harus didefinisikan dan dapat dibedakan sedemikian rupa pada suatu lokasi hingga berbeda dengan rumah yang berlokasi di sebelahnya atau bangunan yang ada di seberangnya.



Sumber: Edy Prahasta, 2005

Gambar 3.2 Model dunia nyata dalam SIG.



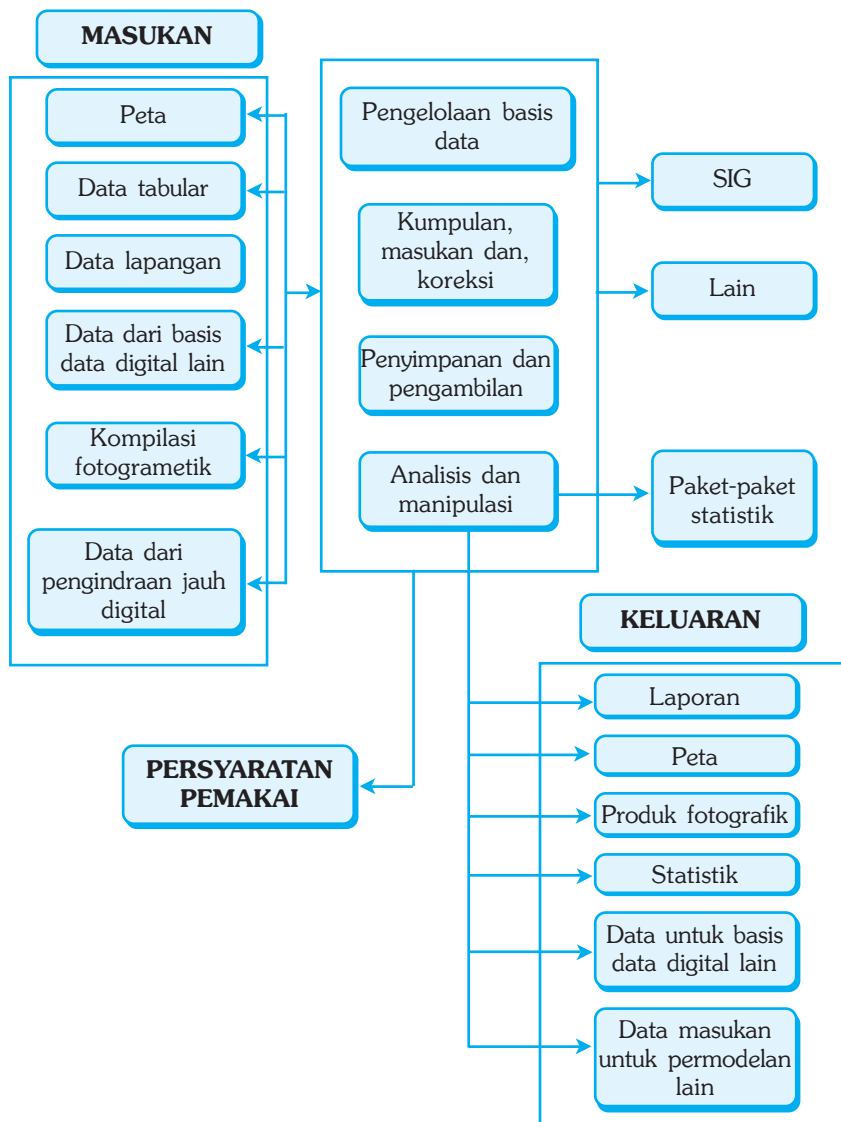
Sumber: Edy Prahasta, 2005

Gambar 3.3 Proses pemodelan dunia nyata dalam SIG.

d. Manajemen

Suatu proyek SIG akan berhasil jika dikerjakan oleh orang-orang yang memiliki keahlian tertentu. Keahlian yang dimaksud berupa pengetahuan tentang geografi, geologi, geomorfologi, dan pengetahuan tentang komputer. Diperlu-kannya pengetahuan geografi, geologi, dan geomorfologi karena berkaitan dengan hasilnya yang berupa peta, sedangkan pengetahuan komputer dapat dikatakan syarat utama dalam pengerjaan SIG.

Secara lebih rinci komponen-komponen dari SIG dapat dilihat pada bagan di bawah ini.



Sumber: Paul Suharto, 2005

Gambar 3.4 Komponen-komponen SIG

3. Tahapan Kerja SIG

Dalam melakukan suatu kegiatan dengan SIG ada beberapa tahapan yang harus dilalui. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

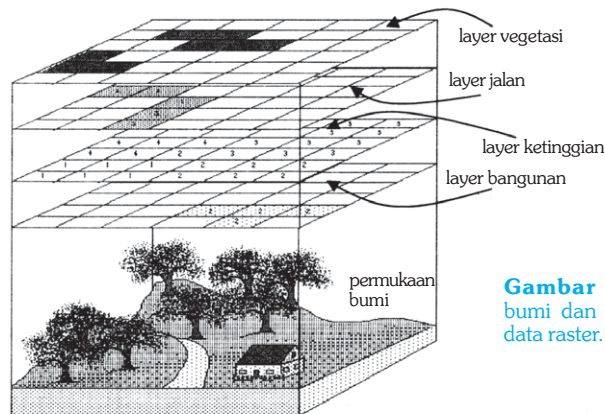
a. Pemasukan Data

Proses pemasukan data pada SIG dapat dilakukan dengan berbagai cara sebagai berikut.

- 1) **Penyiaman** yaitu proses pengubahan data geografi menjadi data raster. Data raster menampilkan, menempatkan, dan menyimpan data spasial dengan menggunakan struktur matrik atau *pixel-pixel* yang membentuk grid. Dengan data raster data geografi disajikan sebagai elemen matrik atau sel-sel grid yang homogen dengan ditandai bilangan elemen matrik persegi panjang dari suatu objek. Contoh sumber masukan dari data raster adalah citra satelit dan citra radar.

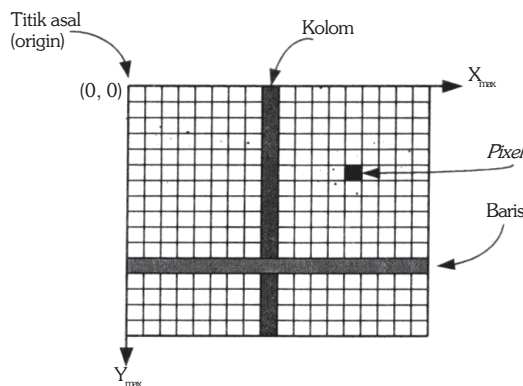
InfoGeo

Model data raster digunakan untuk pekerjaan dengan bentuk kontinu seperti kesuburan tanah dan penanaman sayuran.



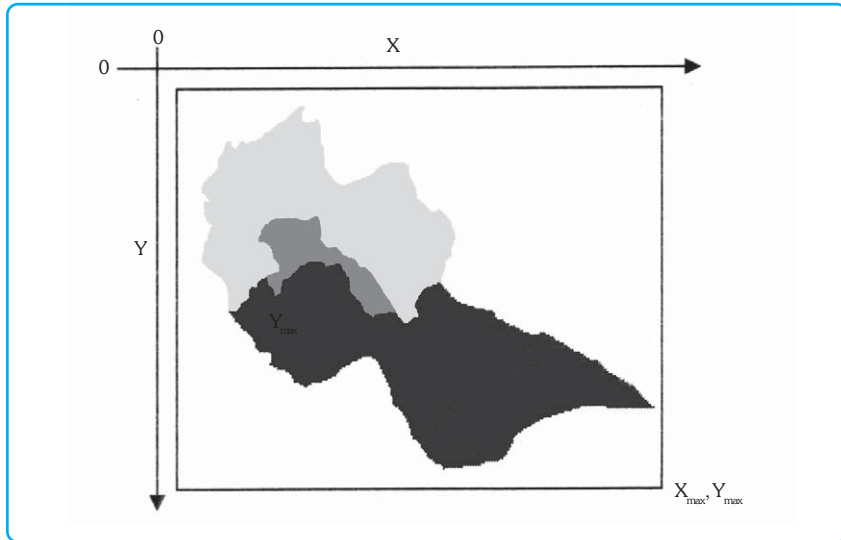
Gambar 3.5 Permukaan bumi dan layer pada model data raster.

Sumber: Edy prahasta, 2005



Gambar 3.6 Struktur model data raster.

Sumber: Edy prahasta, 2005



Gambar 3.7 Contoh tampilan data raster.

Sumber: Edy prahasta, 2005

Model data raster memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan.

Kelebihan data raster antara lain:

- a) memiliki struktur data yang sederhana,
- b) mudah dimanipulasi dengan menggunakan fungsi matematis sederhana,
- c) teknologi yang digunakan lebih murah dan lebih sederhana,
- d) memiliki kemampuan pemodelan dan analisis spasial tingkat lanjut,
- e) gambaran permukaan bumi dalam bentuk citra raster lebih aktual, dan
- f) prosedur untuk memperoleh data lebih mudah dan murah.

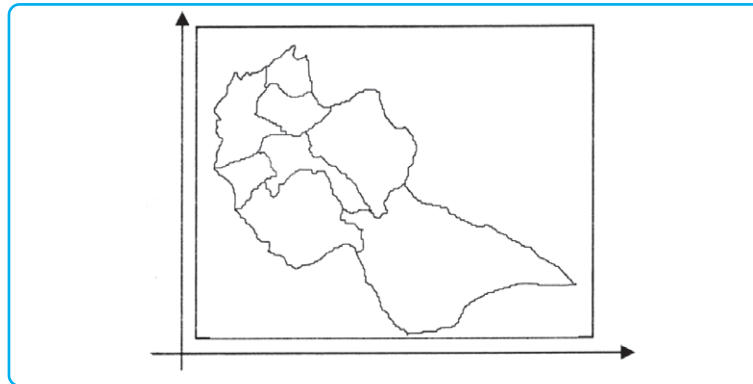
Kelemahan model data raster antara lain:

- a) memerlukan ruang penyimpanan yang besar di dalam komputer,
- b) penggunaan ukuran grid akan menyebabkan hilangnya informasi dan kurangnya ketelitian,
- c) satu citra raster hanya memiliki satu tema,
- d) tampilan dan akurasinya sangat tergantung pada ukuran *pixel*,
- e) sering mengalami kesalahan dalam menggambarkan bentuk dan garis-garis batas suatu objek, dan
- f) transformasi koordinat dan proyeksi lebih sulit dilakukan.

- 2) Digitasi, yaitu proses pengubahan data geografi menjadi data vektor. Model data vektor menampilkan, menempatkan, dan menyimpan data spasial dengan menggunakan titik, garis, dan poligon.

InfoGeo

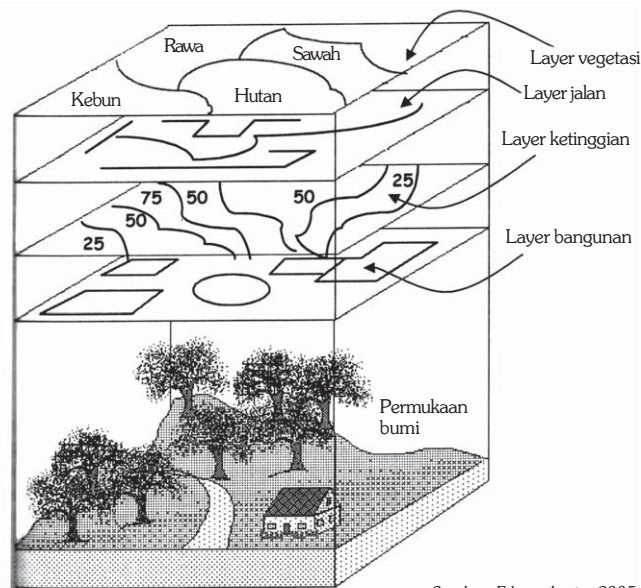
Model data vektor digunakan untuk tipe data diskrit, seperti jalan, bangunan, batas daerah, atau danau.



Sumber: Edy prahasta, 2005

Gambar 3.8 Tampilan data model vektor.

Model data vektor menampilkan, menempatkan dan menyimpan titik, garis/kurva /poligon beserta atributnya. Data spasialnya didefinisikan oleh sistem koordinat kartesian. Pada model data ini garis/kurva merupakan kumpulan dari urutan titik-titik yang dihubungkan. Sedangkan poligon/luas disimpan sebagai sekumpulan data/objek yang saling terkait secara dinamis.



Sumber: Edy prahasta, 2005

Gambar 3.9 Permukaan bumi dan layer pada model data vektor.

Model data vektor memiliki kelebihan dan kelemahan sebagai berikut. Kelebihan data vektor antara lain:

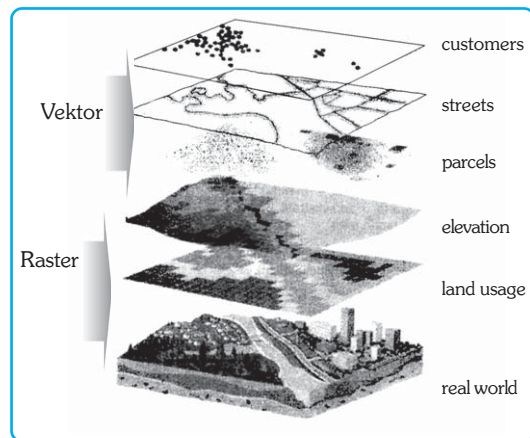
- memerlukan ruang penyimpanan di dalam komputer yang lebih sedikit,
- satu layer dapat dikaitkan atau mengandung banyak atribut,
- memiliki resolusi spasial yang tinggi,

- d) representasi grafis data spasial sangat mirip dengan peta garis buatan manusia,
- e) memiliki batas-batas yang teliti dan tegas, sehingga sangat baik untuk pembuatan peta administrasi dan peta persil tanah, dan
- f) transformasi koordinat mudah dilakukan.

Kelemahan data vektor antara lain:

- a) memiliki struktur data yang kompleks,
- b) datanya tidak mudah dimanipulasi,
- c) proses perolehan data lebih lama, dan
- d) diperlukan perangkat lunak dan perangkat keras yang lebih mahal.

Pada data vektor data geografi ditampilkan dalam bentuk titik, garis atau poligon dengan atributnya seperti data pelanggan, jalan, dan lain sebagainya. Sedangkan data raster menggunakan matrik atau pixel yang sama/seragam dengan bentuk gambar yang digeneralisir seperti ketinggian dan pemanfaatan lahan



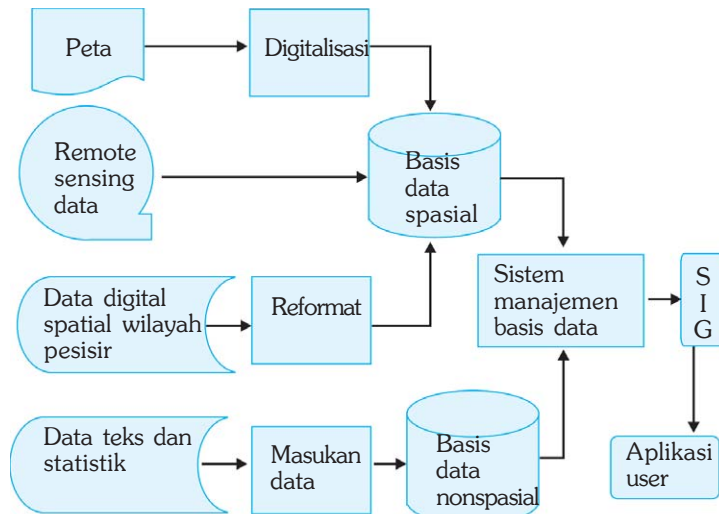
Sumber: Edy prahasta, 2005

Gambar 3.10 Model data raster dan vektor pada dunia nyata.

- 3) Tabulasi, yaitu proses pemasukan data atribut melalui pembuatan tabel. Dari tabulasi akan membentuk basis data dalam komputer untuk digunakan pada pengolahan selanjutnya.
- 4) Penyuntingan.
- 5) Pembangunan topologi.
- 6) Transformasi proyeksi.
- 7) Pemberian atribut.

b. Manajemen/Pengelolaan Basis Data

Sistem manajemen basis data merupakan gabungan dari data yang saling berinteraksi dengan sekumpulan program yang mengakses data-data tersebut.



Sumber: <http://www.cs.ui.ac.id/kuliah/SIG/sig5z.ppt>, 2006

Gambar 3.11 Sistem manajemen basis data SIG.

BERPIKIR KRITIS

SIG dapat menangani masalah informasi yang bereferensi geografi dalam berbagai cara dan bentuk.

Dari pernyataan tersebut jawablah pertanyaan berikut ini.

1. Sebutkan data-data geografi dalam SIG!
2. Sebutkan permasalahan penanganan data geografi?
3. Bagaimana SIG mengelola data geografi tersebut?

Beberapa keuntungan dengan adanya manajemen basis data antara lain:

- 1) reduksi dan duplikasi data akan mencegah terjadinya inkonsistensi dan isolasi data,
- 2) kemudahan, kecepatan, dan efisiensi dalam pemanggilan data,
- 3) penjagaan integritas data,
- 4) data dapat menjadi *self-documented* dan *self-descriptive*,
- 5) mengorganisasikan dan mengelola data dalam jumlah besar,
- 6) melindungi data dari kerusakan yang disebabkan oleh akses data yang tidak sah,
- 7) memungkinkan untuk mengakses data secara simultan,
- 8) mereduksi biaya pengembangan perangkat lunak, dan
- 9) meningkatkan faktor keamanan.

Pada manajemen basis data ada beberapa pengelolaan data yang dapat dilakukan oleh SIG, yaitu:

- 1) pengarsipan data,
- 2) pemodelan data bertingkat,
- 3) pemodelan data jaringan,
- 4) pemodelan data relasional, dan
- 5) pencarian atribut dan data base yang berorientasi pada objek.

c. Analisis Data

Secara umum ada dua macam analisis yang dapat dilakukan dalam SIG yaitu analisis data spasial dan analisis data atribut.

1) Analisis Data Spasial

Fungsi analisis data spasial yang dilakukan SIG adalah sebagai berikut.

- a) Klasifikasi, fungsi ini mengklasifikasikan data spasial menjadi data spasial yang baru dengan menggunakan kriteria tertentu. Misalnya data spasial ketinggian di permukaan bumi dapat diturunkan menjadi data spasial kemiringan yang dinyatakan dalam nilai kemiringan. Kegunaan klasifikasi menjadi data spasial baru adalah data tersebut dapat dipakai dalam merancang perencanaan pengembangan wilayah.
- b) Network, fungsi ini merujuk pada data spasial titik atau garis sebagai suatu jaringan yang tidak terpisahkan. Penerapan fungsi network biasanya dilakukan dalam jaringan kabel listrik, telepon, pipa minyak dan gas, pipa air minum, serta saluran pembuangan.
- c) Overlay, fungsi ini menghasilkan data spasial baru dari minimal dua data spasial yang dimasukkan. Sebagai contoh adalah overlay dari peta tanah, geologi, lereng, dan penggunaan lahan akan menghasilkan peta satuan lahan.
- d) Buffering, fungsi ini menghasilkan data spasial baru yang berbentuk poligon. Data titik akan menghasilkan data spasial baru berupa lingkaran-lingkaran yang mengelilingi pusat.
- e) Analisis tiga dimensi, fungsi ini terdiri atas subfungsi yang berhubungan dengan presentasi data spasial dalam ruang tiga dimensi.

Selain fungsi di atas masih banyak fungsi lain dari analisis data seperti *digital image processing* dan lain sebagainya.

BERPIKIR KRITIS

Akibat gempa bumi di Yogyakarta dan Klaten, maka beberapa instansi telah melakukan pembuatan peta dengan SIG.

1. Peta apa yang dibuat?
2. Apa manfaatnya? Diskusikan dengan kelompok belajar Anda!

2) Analisis Data Atribut

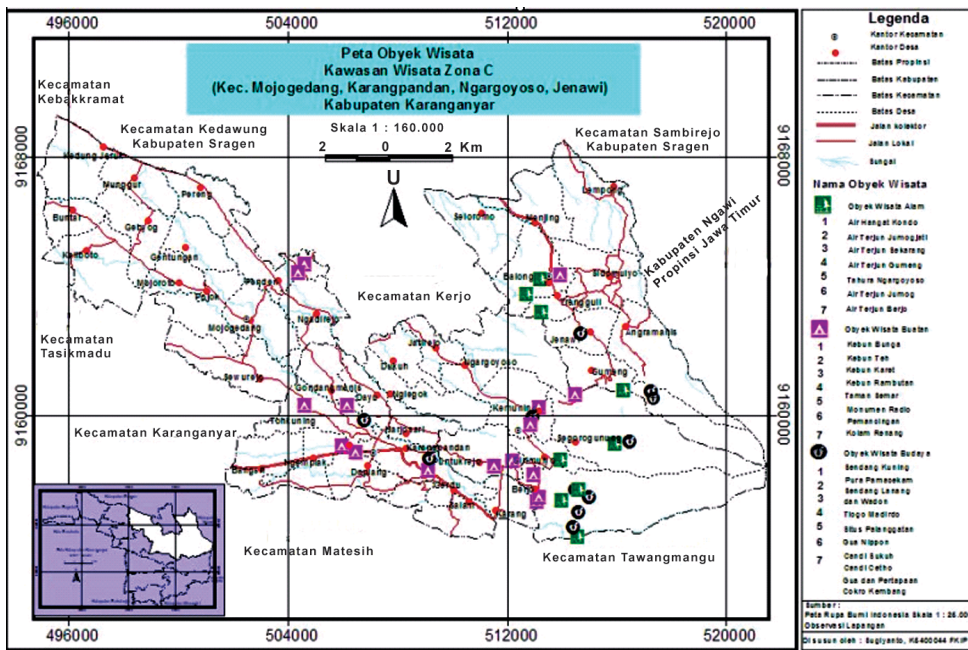
Fungsi analisis data atribut yang dapat dilakukan SIG sebagai berikut:

- membuat dan menghapus basis data baru,
- membuat dan menghapus tabel basis data,
- mengisi dan menyisipkan data,
- membaca dan mencari data dari tabel basis data,
- mengubah dan mengedit data yang terdapat di dalam tabel basis data, dan
- membaca dan menulis basis data dalam sistem basis data yang lain.

d. Hasil/Keluaran

Hasil dari proses pengerjaan dengan SIG ada berbagai macam seperti dalam bentuk *hard copy* berupa peta, tabel, laporan dan bentuk *soft copy* berupa informasi digital. Berikut contoh peta dan tabel hasil dari SIG.

1) Peta



Gambar 3.12 Peta hasil SIG

Gambar peta di atas merupakan contoh peta yang dihasilkan dengan SIG. Peta tersebut adalah peta penggunaan lahan. Dari peta penggunaan lahan dapat diketahui berbagai hal, seperti pemanfaatan tanah/lahan oleh penduduk pada suatu daerah. Pemanfaatan lahan antara lain untuk permukiman, persawahan, perkebunan dan tegalan.

2) Tabel

Area	Perimeter	Adj	Adj id	Kecamatan	Desa	Luas (Ha)	Luas (Km)
5397225.00000	10442.880000	2	1	Mojogedang	Kedung Jeruk	539.7225	5.3972
4419205.00000	10549.900000	18	1	Mojogedang	Mojogedang	441.9205	4.4192
3695385.00000	8637.242000	4	1	Mojogedang	Munggur	369.5385	3.6954
4556808.00000	13678.830000	17	1	Mojogedang	Ngadirejo	455.6808	4.5568
4015598.00000	11222.010000	6	1	Mojogedang	Pereng	401.5598	4.0156
4751860.00000	11771.580000	7	1	Mojogedang	Gebyog	475.1860	4.7519
4705189.00000	14305.830000	16	1	Mojogedang	Pojok	470.5189	4.7052
2689307.00000	7564.677000	9	1	Mojogedang	Buntar	268.9307	2.6893
3376469.00000	8955.165000	10	1	Mojogedang	Gentungan	337.6469	3.3765
6759205.00000	13810.860000	11	1	Mojogedang	Kaliboto	675.9205	6.7592
2639835.00000	8113.961000	15	1	Mojogedang	Mojoroto	263.9835	2.6398
4230519.00000	14875.440000	13	1	Mojogedang	Penden	423.0519	4.2305
6554007.00000	15710.240000	24	1	Mojogedang	Sewurejo	655.4007	6.5540
4495487.00000	11555.790000	37	2	Karangpandan	Bangsri	449.5487	4.4955
2448125.00000	9857.077000	39	2	Karangpandan	Gerdu	244.8125	2.4481
3169678.00000	8839.706000	40	2	Karangpandan	Doplang	316.9678	3.1697
2594775.00000	8662.099000	42	2	Karangpandan	Karang	259.4775	2.5948
4812229.00000	10159.310000	35	2	Karangpandan	Puntukrejo	481.2229	4.8122
3057271.00000	9682.888000	34	2	Karangpandan	Karangpandan	305.7271	3.0573
2660701.00000	8912.325000	33	2	Karangpandan	Harjosari	266.0701	2.6607
4902770.00000	13867.940000	31	2	Karangpandan	Toh-luning	490.2770	4.9028
4307962.00000	14023.490000	43	2	Karangpandan	Salam	430.7962	4.3080
3534253.00000	11401.990000	36	2	Karangpandan	Ngemplak	353.4253	3.5343
2554399.00000	8839.813000	29	2	Karangpandan	Dayu	255.4399	2.5544
3160636.00000	9509.760000	26	2	Karangpandan	Gontaranmasih	316.0636	3.1606

Gambar 3.13 Tabel hasil SIG

Sumber : Sugiyanto, 2005

Tabel di atas merupakan gambaran dari keadaan administrasi di beberapa kecamatan yang ada di Kabupaten Karanganyar dengan metode SIG. Melalui tabel tersebut dapat diketahui tentang luas wilayah dari masing-masing desa yang ada di suatu kecamatan, baik dalam Ha maupun Km².

BERPIKIR KRITIS

Carilah artikel tentang manfaat dari SIG, selanjutnya berilah kesimpulan. Tulislah pada buku tugas Anda dan serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

C. Pemanfaatan dan Penerapan Metode SIG

1. Pemanfaatan SIG

SIG dengan segala kemampuannya dapat dimanfaatkan dan diterapkan dalam berbagai bidang. Beberapa contoh penerapan dan pemanfaatan SIG adalah sebagai berikut.

a. Bidang Sumber Daya Alam

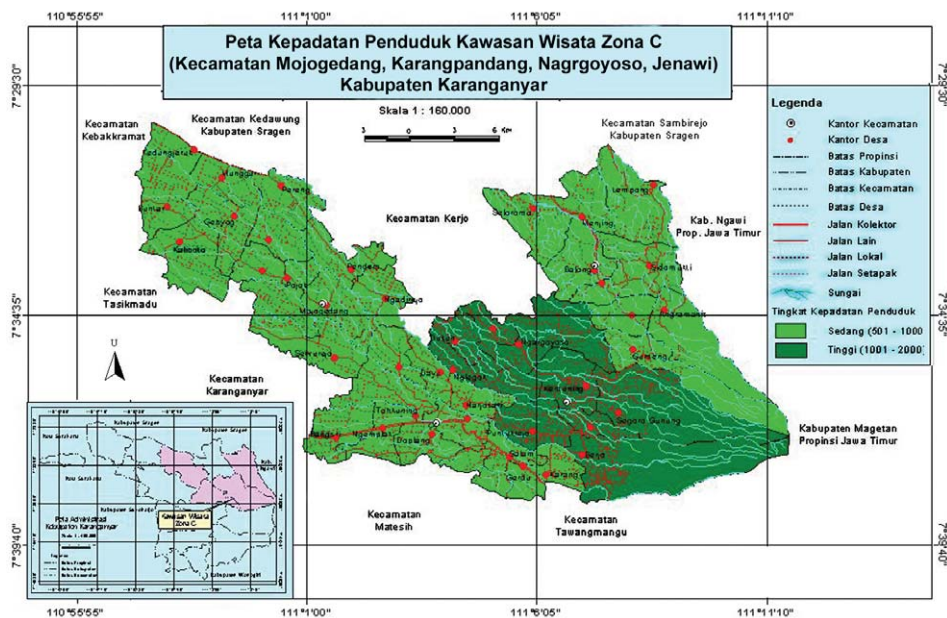
Dalam bidang sumber daya alam SIG mempunyai peranan untuk menginventarisasi, manajemen, dan kesesuaian lahan untuk pertanian, perkebunan, kehutanan, perencanaan tata guna lahan, menganalisis daerah persebaran tambang, dan sebagainya.

b. Bidang Perencanaan Ruang

Dalam bidang perencanaan ruang SIG dapat digunakan untuk merencanakan pemukiman penduduk, perencanaan tata ruang wilayah, perencanaan kota, perencanaan lokasi dan relokasi industri, pasar, menganalisis daerah rawan bencana, dan sebagainya.

c. Bidang Kependudukan

Dalam bidang kependudukan SIG berperan untuk penyusunan data pokok, penyediaan informasi kependudukan dan sosial ekonomi, sistem informasi untuk pemilihan umum, dan sebagainya.



Gambar 3.14 Peta kepadatan penduduk hasil SIG.

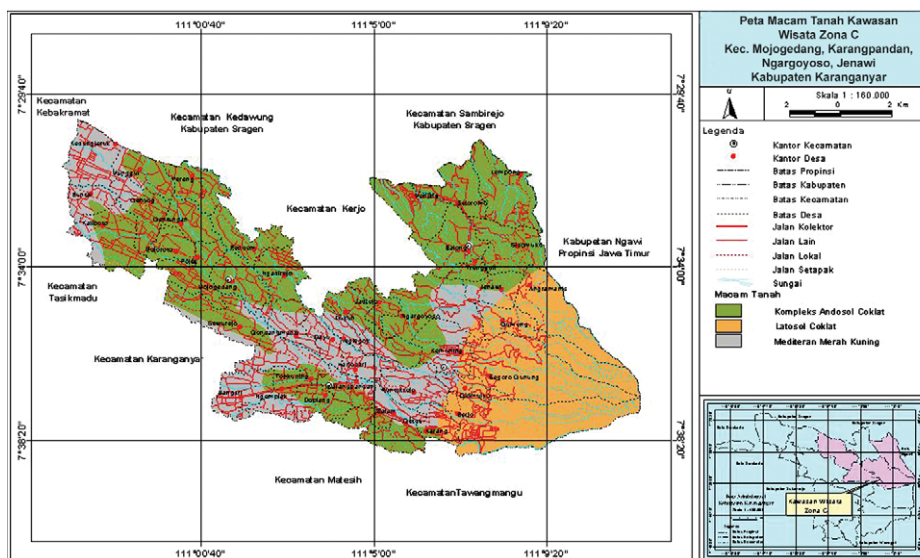
Sumber : Sugiyanto, 2005

d. Bidang Pertanian

Dalam bidang pertanian SIG digunakan untuk mengetahui persebaran dan jenis-jenis tanah, manajemen pertanian, dan sejenisnya.

e. Bidang Pariwisata

Dalam bidang pariwisata SIG dapat digunakan untuk inventarisasi daerah pariwisata dan analisis daerah unggulan untuk pariwisata.



Gambar 3.15 Contoh peta macam tanah hasil SIG.

Sumber : Sugiyanto, 2005

f. Bidang Telekomunikasi

Dalam bidang telekomunikasi SIG dapat digunakan untuk inventarisasi jaringan telekomunikasi, perizinan lokasi jaringan telekomunikasi, dan analisis perluasan jaringan telekomunikasi dan sebagainya.

g. Bidang Kelautan

Dalam bidang kelautan SIG dapat digunakan untuk inventarisasi dan pengamatan daerah pasang surut, daerah pesisir pantai/laut, taman laut dan sejenisnya.

h. Bidang Pendidikan

Dalam bidang pendidikan SIG berguna untuk penentuan kesesuaian lokasi pendidikan, sistem informasi kependidikan, alat bantu pemahaman dan pembelajaran untuk masalah-masalah geografi bagi peserta didik.

i. Bidang Transportasi dan Perhubungan

Dalam bidang transportasi dan perhubungan SIG berguna untuk inventarisasi jaringan transportasi dan pembuaatan jalur alternatif baru untuk kelancaran arus transportasi.

j. Bidang Kesehatan

Dalam bidang kesehatan SIG berguna untuk penyediaan data atribut dan data spasial yang menggambarkan distribusi atau pola spasial penyebaran penyakit, dan lain-lain.

k. Bidang Militer

Dalam bidang militer SIG berguna dalam penyediaan data spasial untuk analisis rute-rute perjalanan logistik, peralatan perang, dan lain sebagainya.

Ada beberapa alasan mengapa SIG banyak digunakan dalam berbagai bidang antara lain sebagai berikut.

- a. SIG dapat menurunkan data-data secara otomatis tanpa harus melakukan interpretasi secara manual.
- b. SIG dapat merubah presentasi dalam berbagai bentuk.
- c. SIG dapat memanipulasi bentuk dan tampilan visual data spasial dalam berbagai skala yang berbeda, dengan mudah, dan fleksibel.
- d. SIG memiliki kemampuan untuk analisis spasial dan nonspasial.
- e. Pengoperasian SIG dapat dilakukan secara interaktif dengan bantuan menu-menu dan *help* yang bersifat *user friendly*.
- f. SIG dapat digunakan sebagai usaha untuk meningkatkan pemahaman tentang konsep lokasi, ruang, kependudukan, dan unsur-unsur geografi yang ada di permukaan bumi.
- g. SIG sangat membantu dalam pekerjaan yang berhubungan dengan bidang spasial dan geoinformasi.
- h. Penanganan data geospasial menjadi lebih baik dalam format baku.
- i. Revisi dan pemutakhiran data menjadi lebih mudah.
- j. Data geospasial dan informasi menjadi lebih mudah dicari, dianalisis, dan di presentasikan.
- k. Menjadi produk yang mempunyai nilai tambah.
- l. Mempunyai kemampuan menukar data geospasial.
- m. Penghematan waktu dan biaya.

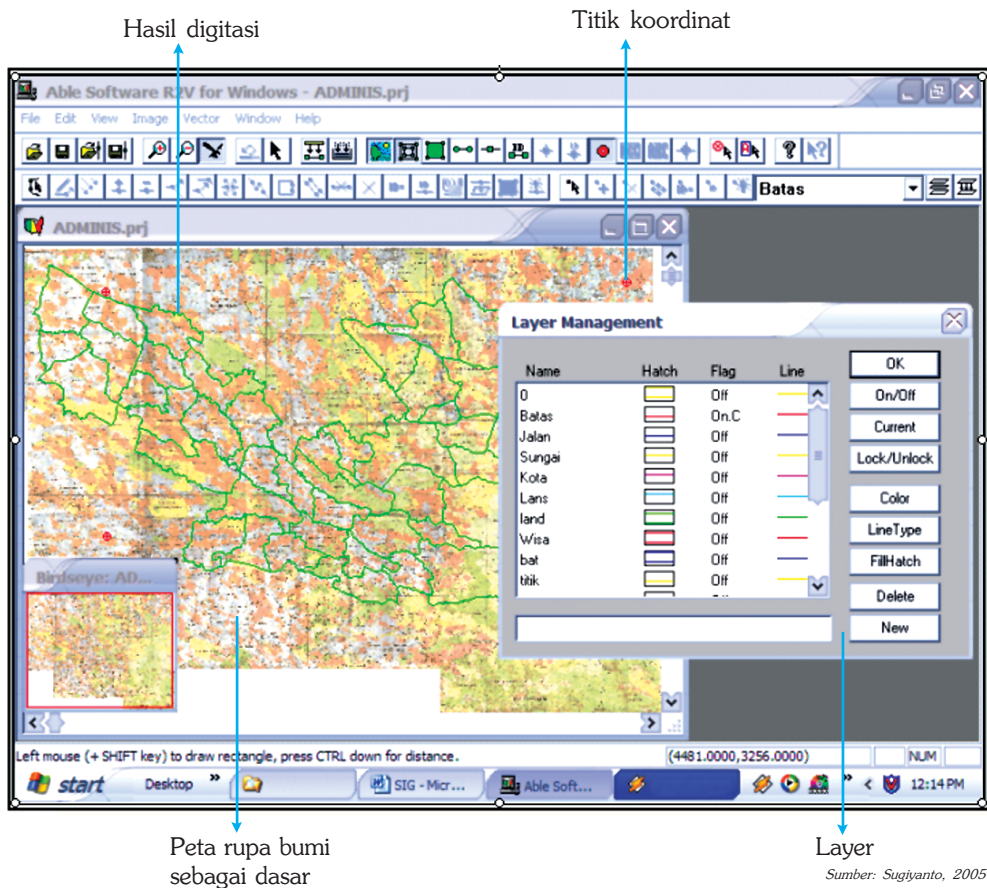
BERPIKIR KRITIS

1. Berikan pendapat Anda bagaimana peranan SIG dalam pembangunan!
2. Tulislah dalam sebuah karangan (2 –3) halaman!
3. Kumpulkan pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

2. Contoh Penerapan Metode SIG dalam Pembuatan Peta

Berikut ini akan dibahas sekilas tentang pembuatan peta dengan SIG. Program SIG yang akan digunakan ada tiga yaitu R2V, *Arc Info*, dan *Arc View*. Langkah-langkah yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut.

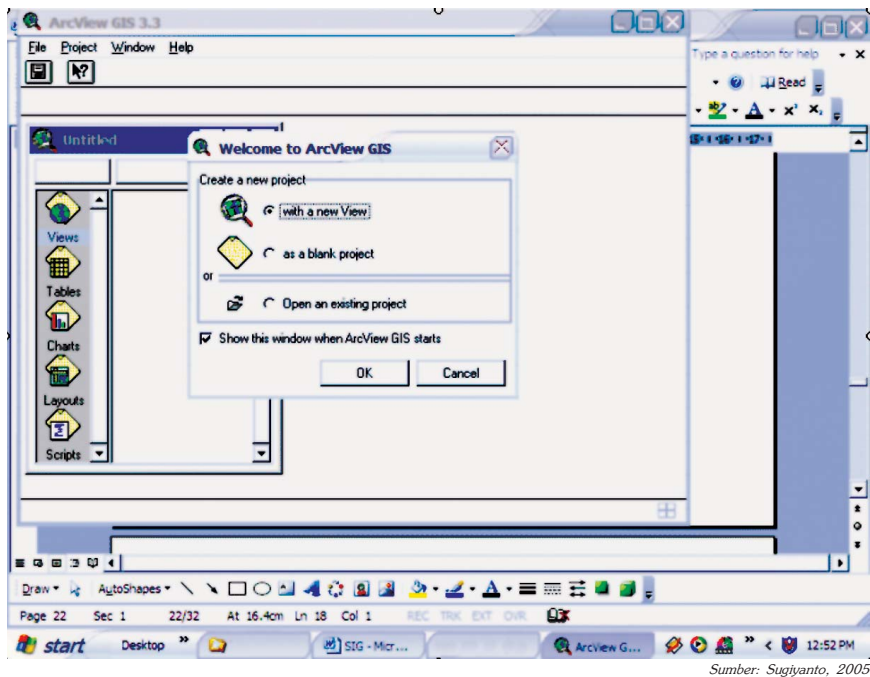
- Instal ketiga program di atas yaitu R2V, *Arc Info* dan *Arc View* ke dalam komputer.
- Siapkan peta dasar seperti peta rupa bumi dan peta topografi.
- Scan peta dan simpan ke dalam format Bitmap.
- Masuk ke program R2V. Di program ini dilakukan beberapa hal seperti memasukkan titik koordinat dan digitasi peta. Untuk lebih jelasnya lihat gambar di bawah ini.



Gambar 3.16 Ketampakan peta dan proses digitasi pada R2V

- Masuk ke program *Arc Info*, di dalam *Arc Info* hasil digitasi peta diolah dan di beri label.
- Masuk ke program *Arc View*, pada program ini dilakukan beberapa fungsi analisis seperti klasifikasi, *buffering*, *overlay*, dan terakhir layout peta.

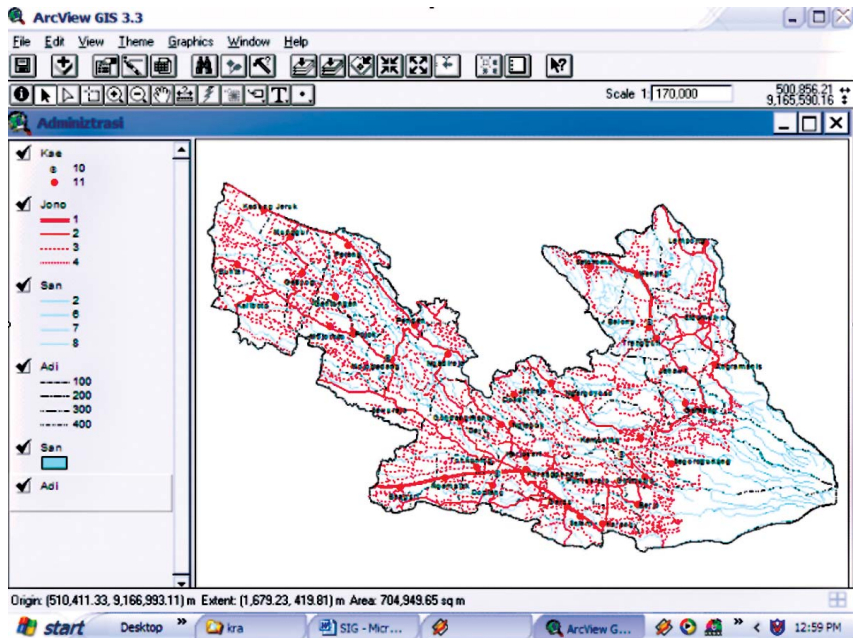
1) Tampilan Awal Masuk Program *Arc View*



Sumber: Sugiyanto, 2005

Gambar 3.17 Tampilan awal program *Arc View*

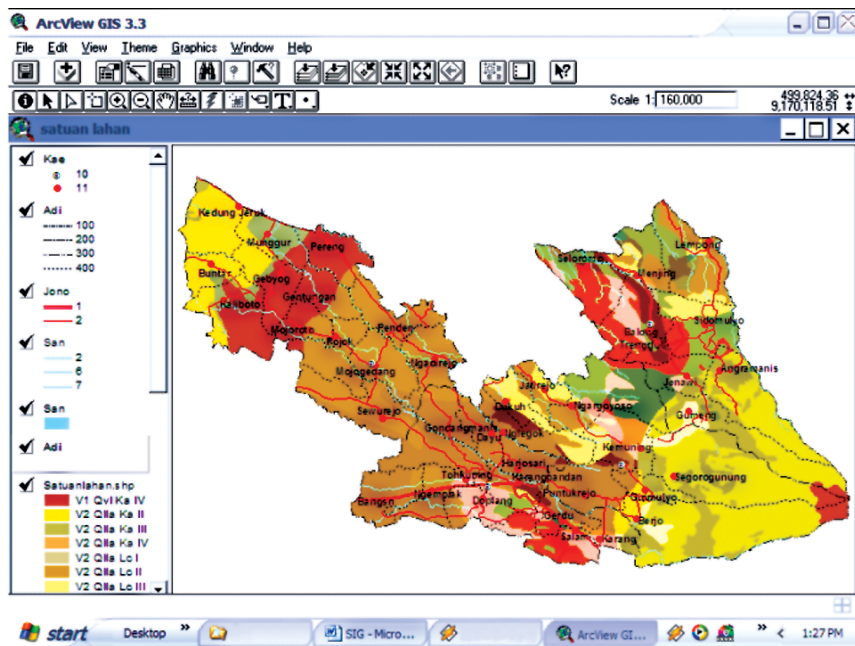
2) Tampilan Hasil Digitasi dan Pelabelan Pada *Arc View*



Sumber: Sugiyanto, 2005

Gambar 3.18 Tampilan hasil digitasi dan pelabelan *Arc View*

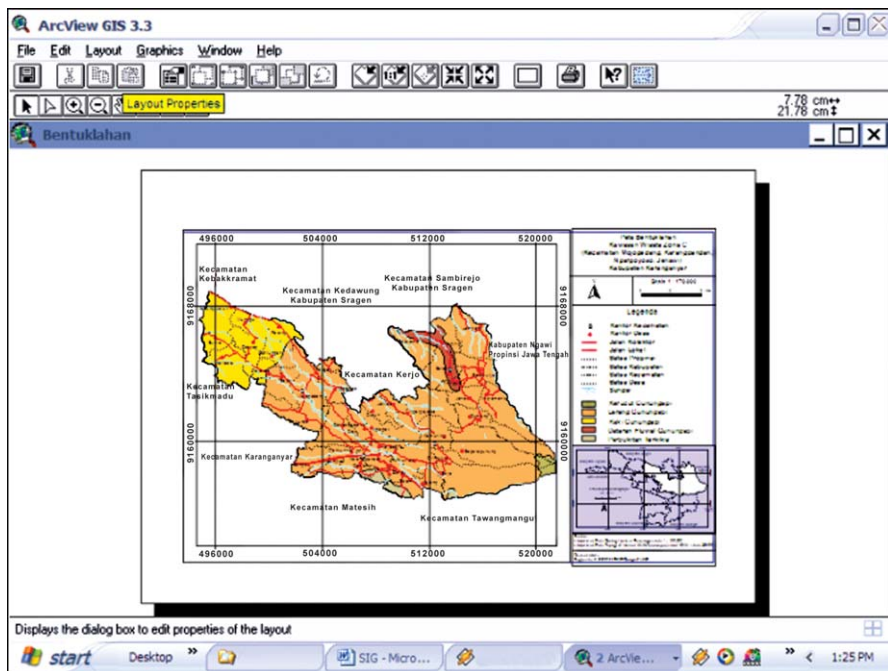
3) Tampilan *Overlay*



Gambar 3.19 Tampilan peta overlay

Sumber: Sugiyanto, 2005

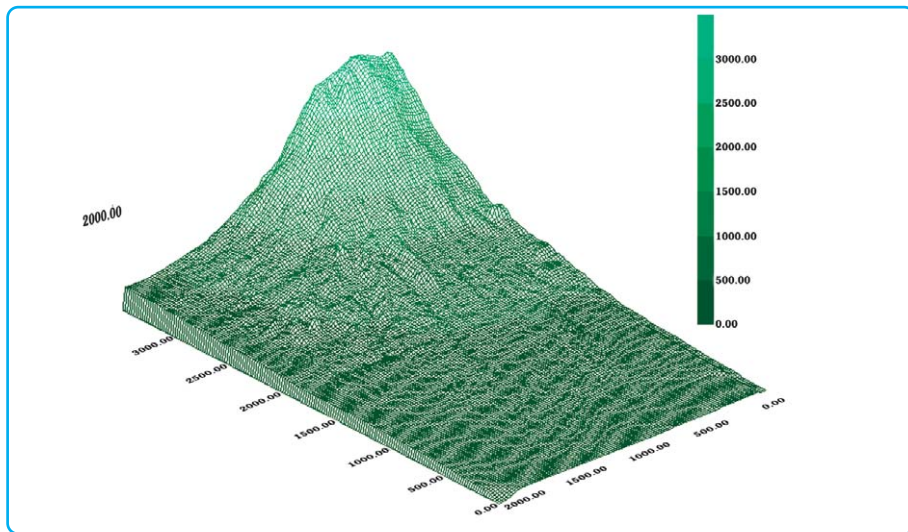
4) Tampilan Layout



Gambar 3.20 Tampilan peta layout

Sumber: Sugiyanto, 2005

5) Tampilan Tiga Dimensi



Gambar 3.21 Tampilan tiga dimensi

Sumber: Sugiyanto, 2005

REFLEKSI

Setelah membaca, memahami, dan mempraktikkan apa yang dituntunkan dalam bab ini, diharapkan Anda sudah dapat memahami tentang:

1. Hakikat, komponen, tahapan kerja, dan kegunaan SIG.
2. Manajemen atau pengelolaan basis data dan analisis data SIG.
3. Mengenal beberapa tampilan layout SIG.

Jika Anda masih kurang paham, coba Anda membaca sekali lagi, atau tanyakan kepada bapak atau ibu guru sebelum Anda melangkah ke bab selanjutnya.



RANGKUMAN

1. Sistem informasi geografi merupakan sejenis perangkat lunak yang dapat digunakan untuk pemasukan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan, dan menghasilkan informasi geografi beserta atribut-atributnya.
2. SIG terdiri atas beberapa subsistem yaitu data input, data manajemen, data manipulasi dan analisis, serta data output.
3. Komponen SIG terdiri atas perangkat keras, perangkat lunak, data dan informasi, serta manajemen.
4. Tahapan kerja dalam SIG adalah pemasukan data, manajemen/pengelolaan basis data, analisis data, serta hasil/keluaran data.

5. Hasil dari penggunaan SIG antara lain berupa peta, tabel, laporan, dan informasi digital.
6. SIG dapat dimanfaatkan dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, antara lain dalam bidang pemanfaatan sumber daya alam, perencanaan ruang, militer, kesehatan, transportasi dan perhubungan, kependudukan, pariwisata, kelautan, pendidikan, dan telekomunikasi.

Uji Kompetensi

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar! Kerjakan di buku tugas Anda!

1. SIG untuk pertama kali diperkenalkan di negara
 - a. Amerika Serikat
 - b. Rusia
 - c. Prancis
 - d. Kanada
 - e. Inggris
2. SIG adalah sistem komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisa dan menampilkan data-data yang berhubungan dengan posisi-posisi di permukaan bumi, adalah pengertian SIG menurut
 - a. Esri
 - b. Rice
 - c. Demers
 - d. Christman
 - e. Foote
3. Di bawah ini yang bukan merupakan alasan penggunaan SIG adalah
 - a. SIG dapat menurunkan data-data secara otomatis dengan melakukan interpretasi secara manual
 - b. SIG dapat merubah presentasi dalam berbagai bentuk
 - c. SIG dapat memanipulasi bentuk dan tampilan visual data spasial dalam berbagai skala yang berbeda dengan mudah dan fleksibel
 - d. SIG memiliki kemampuan untuk analisis spasial dan nonspasial
 - e. SIG dapat digunakan sebagai usaha untuk peningkatan pemahaman tentang konsep lokasi, ruang, kependudukan, dan unsur-unsur geografi yang ada di permukaan bumi
4. Subsistem SIG yang mengorganisasikan data spasial dan data atribut ke dalam sebuah basis data sehingga mudah dipanggil, diupdate, dan diedit adalah subsistem
 - a. data input
 - b. data manajemen
 - c. data manipulasi dan analisis
 - d. data output
 - e. data spasial

5. Perangkat keras SIG memiliki pengertian perangkat-perangkat fisik yang digunakan dalam komputer, *kecuali*....
 - a. *CPU*
 - b. *RAM*
 - c. *storage*
 - d. *input device*
 - e. *arc view*
6. Data yang menampilkan, menempatkan, dan menyimpan data spasial dengan menggunakan struktur matrik atau *pixel-pixel* dan membentuk grid adalah
 - a. data statistik
 - b. data dari peta
 - c. data dari citra
 - d. data raster
 - e. data vektor
7. Kelebihan dari data vektor adalah....
 - a. memiliki struktur data yang sederhana
 - b. mudah dimanipulasi dengan menggunakan fungsi matematis sederhana
 - c. memerlukan ruang penyimpanan di dalam komputer yang lebih sedikit
 - d. teknologi yang digunakan lebih murah dan tidak begitu kompleks
 - e. memiliki kemampuan pemodelan dan analisis spasial tingkat lanjut
8. Kelemahan data raster adalah....
 - a. memiliki struktur data yang kompleks
 - b. datanya tidak mudah dimanipulasi
 - c. proses untuk memperolehnya lebih lama
 - d. memerlukan perangkat lunak dan perangkat keras yang lebih mahal
 - e. sering mengalami kesalahan dalam menggambarkan bentuk dan garis-garis batas suatu objek
9. Proses pengubahan data geografi menjadi data vektor disebut
 - a. penyiaman
 - b. digitasi
 - c. tabulasi
 - d. klasifikasi
 - e. overlay
10. Pengelolaan data yang dapat dilakukan oleh SIG, *kecuali*....
 - a. pengarsipan data
 - b. pemodelan data bertingkat
 - c. pemodelan data jaringan
 - d. pemodelan data relasional
 - e. penyuntingan
11. Pemanfaatan SIG untuk menginventarisasi, manajemen dan kesesuaian lahan untuk pertanian, perkebunan, kehutanan, perencanaan tata guna lahan, analisis daerah rawan bencana alam adalah contoh pemanfaatan di bidang
 - a. militer
 - b. kesehatan
 - c. sumber daya alam
 - d. perhubungan
 - e. pertanian

12. Berikut ini yang bukan termasuk dalam data lapangan adalah
 - a. data ketinggian tempat
 - b. data kemiringan lereng
 - c. data BPS
 - d. data suhu udara
 - e. data jenis batuan
13. Model data yang terdapat dalam SIG adalah
 - a. data peta dan data statistik
 - b. data peta dan data citra
 - c. data raster dan data vektor
 - d. data lapangan dan data statistik
 - e. data lapangan dan data citra
14. Di bawah ini yang bukan termasuk dalam proses pemasukan data adalah
 - a. penyuntingan
 - b. pengarsipan data
 - c. pembangunan topologi
 - d. transformasi proyeksi
 - e. pemberian atribut
15. Fungsi analisis SIG yang menghasilkan data spasial baru dari dua data spasial yang dimasukan adalah ...
 - a. klasifikasi
 - b. *buffering*
 - c. *overlay*
 - d. analisis tiga dimensi
 - e. *network*

B. Jawablah dengan singkat dan jelas!

1. Apa yang dimaksud dengan sistem informasi geografi?
2. Sebutkan kemampuan dari SIG!
3. Mengapa SIG banyak digunakan dalam berbagai bidang?
4. Sebut dan jelaskan subsistem di dalam SIG!
5. Sebutkan kelebihan dan kelemahan dari data vektor dan data raster!
6. Jelaskan dengan gambar komponen-komponen dari SIG!
7. Berilah contoh penerapan SIG dalam berbagai bidang kehidupan!
8. Sebutkan perbedaan pembuatan peta dengan SIG dan secara manual!
9. Sebutkan urutan kerja dari SIG!
10. Berilah contoh data geografi yang merupakan masukan data dalam SIG!

LATIHAN ULANGAN UMUM SEMESTER I

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

Kerjakan di buku tugas Anda!

1. Peta adalah gambaran permukaan bumi dengan skala tertentu, digambar pada bidang datar melalui sistem proyeksi tertentu, adalah pengertian peta menurut
 - a. I Made Sandy
 - b. Erwin Raisz
 - c. Sutanto
 - d. Lillesand
 - e. Aryono P
2. Perbandingan antara jarak di peta dengan jarak sebenarnya di lapangan adalah pengertian dari
 - a. proyeksi
 - b. skala
 - c. legenda
 - d. inset
 - e. orientasi
3. Jarak antara kota A dengan kota B di peta adalah 10 cm. Peta tersebut mempunyai skala 1 : 100.000. Berapakah jarak sebenarnya antara kota A dengan kota B ?
 - a. 20 km
 - b. 5 km
 - c. 10 km
 - d. 100 km
 - e. 1 km
4. Peta yang berskala antara 1 : 5.000 sampai 1 : 250.000 disebut peta
 - a. skala kecil
 - b. skala besar
 - c. skala sedang
 - d. kadaster
 - e. tematik
5. Gambaran permukaan bumi pada bidang datar yang diperkecil dengan menggunakan skala merupakan pengertian dari
 - a. legenda
 - b. inset
 - c. peta
 - d. atlas
 - e. proyeksi peta

6. Peta yang menggambarkan tinggi rendahnya permukaan bumi disebut peta
 - a. geomorfologi
 - b. tematik
 - c. topografi
 - d. isohiet
 - e. geologi
7. Bila dalam peta ada tulisan miring yang searah dengan aliran sungai, hal itu menunjukkan salah satu komponen peta yang disebut
 - a. simbol sungai
 - b. arah sungai
 - c. simbol peta
 - d. lettering
 - e. pola sungai
8. Untuk menunjukkan dataran tinggi pada peta biasanya dilambangkan dengan warna
 - a. hijau muda
 - b. kuning tua
 - c. kuning
 - d. cokelat
 - e. hijau tua
9. Suatu peta tertulis skala 1 : 500.000 Hal tersebut berarti
 - a. setiap 1 cm di peta sama dengan 500.000 km di lapangan
 - b. setiap 1 cm di peta mewakili 500.000 cm di lapangan
 - c. setiap 500.000 cm di peta sama dengan 1 cm di lapangan
 - d. setiap 500.000 cm di peta sama dengan 1 km di lapangan
 - e. setiap 1 cm di peta sama dengan 500 km di lapangan
10. Skala yang menyatakan perbandingan jarak pada peta dengan jarak sebenarnya di lapangan yang dinyatakan dalam bentuk angka adalah pengertian dari
 - a. skala verbal
 - b. skala garis
 - c. skala inci
 - d. skala numerik
 - e. skala grafik
11. Ketampakan yang berbeda pada tanah dapat dilihat dari foto satelit. Hal tersebut adalah manfaat data satelit di bidang
 - a. hidrologi
 - b. geologi
 - c. geografi
 - d. pertanian
 - e. geomorfologi

12. Interpretasi foto udara dapat dilakukan berdasarkan hal-hal sebagai berikut, *kecuali*
 - a. ketinggian foto
 - b. ukuran
 - c. rona
 - d. tekstur
 - e. bentuk
13. Air yang tenang dalam foto udara dicirikan dengan tekstur
 - a. cerah
 - b. datar
 - c. gelap
 - d. kasar
 - e. halus
14. Sensor yang hanya dilengkapi dengan alat penerima berupa pantulan gelombang elektromagnetik
 - a. sensor aktif
 - b. sensor pasif
 - c. sensor elektronik
 - d. sensor fotografik
 - e. elektromagnetik
15. Bagian dari spektrum elektromagnetik yang mampu menembus atmosfer dan sampai ke permukaan bumi disebut
 - a. hambatan atmosfer
 - b. hamburan atmosfer
 - c. jendela atmosfer
 - d. pancaran atmosfer
 - e. radiasi atmosfer
16. Ciri yang dihasilkan dari interaksi tenaga elektromagnetik dengan objek di permukaan bumi adalah
 - a. ciri spasial
 - b. ciri temporal
 - c. ciri spektral
 - d. ciri geografi
 - e. ciri fotografi
17. Foto yang menggunakan seluruh spektrum tampak mata mulai dari warna merah hingga ungu adalah
 - a. foto ortokromatik
 - b. foto pankromatik
 - c. foto infra merah
 - d. foto ultraviolet
 - e. foto hitam pankromatik hitam putih

18. Salah satu cara menginterpretasi citra adalah dengan menggunakan beberapa unsur yang hampir sama sehingga lingkupannya menjadi menyempit ke arah satu kesimpulan adalah
- deteksi citra
 - interpretasi citra
 - analisis citra
 - konvergensi bukti
 - identifikasi situs
19. Benda yang tergambar pada citra dengan ciri yang dihasilkan oleh tenaga elektromagnetik dengan benda yang dinyatakan dengan rona dan warna adalah....
- ciri spasial
 - ciri spektral
 - ciri temporal
 - ciri stereoskopik
 - ciri foto pankromatik
20. Berdasarkan spektrum elektromagnetik yang digunakan, citra hasil foto udara dapat dikelompokkan menjadi
- orthopotograf dan pankromatik
 - ultraviolet, pankromatik, dan infra merah
 - pankromatik, oblique, dan inframerah
 - inframerah dan oblique
 - ortophotograf dan vertikal
21. Sistem komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan data-data yang berhubungan dengan posisi-posisi di permukaan bumi, merupakan definisi SIG yang dikemukakan oleh
- Esri
 - Rice
 - Demers
 - Christman
 - Foote
22. Subsistem yang berfungsi dalam pengumpulan data spasial dan data atribut adalah
- data manipulasi
 - data manajemen
 - data analisis
 - data input
 - data output

23. Proses pemasukan data pada SIG melalui proses pengubahan data geografi menjadi data raster disebut
- digitasi
 - analisis
 - penyiaman
 - manajemen
 - tabulasi
24. Di bawah ini merupakan alasan penggunaan SIG, *kecuali*
- SIG dapat menurunkan data-data secara otomatis dengan melakukan interpretasi secara manual
 - SIG dapat merubah presenasi dalam berbagai bentuk
 - SIG dapat memanipulasi bentuk dan tampilan visual data spasial dalam berbagai skala yang berbeda dengan mudah dan fleksibel
 - SIG memiliki kemampuan untuk analisis spasial dan nonspasial
 - SIG dapat digunakan sebagai usaha untuk peningkatan pemahaman tentang konsep lokasi, ruang, kependudukan dan unsur-unsur geografi yang ada di permukaan bumi
25. Subsistem SIG yang mengorganisasikan data spasial dan data atribut ke dalam sebuah basis data sehingga mudah dipanggil, *diupdate*, dan diedit adalah subsistem
- data input
 - data manajemen
 - data manipulasi dan analisis
 - data output
 - data spasial
26. Fungsi analisis data spasial yang dilakukan SIG, yang menghasilkan data spasial baru dari minimal dua data spasial yang dimasukan adalah
- klasifikasi
 - network*
 - buffering*
 - overlay*
 - analisis tiga dimensi
27. Pemanfaatan SIG untuk menginventarisasi, manajemen dan kesesuaian lahan untuk pertanian, perkebunan, kehutanan, perencanaan tata guna lahan, analisis daerah rawan bencana alam adalah contoh pemanfaatan di bidang
- militer
 - kesehatan
 - sumber daya alam
 - perhubungan
 - pertanahan

28. Model data yang terdapat di dalam SIG adalah
 - a. data peta dan data statistik
 - b. data peta dan data citra
 - c. data raster dan data vektor
 - d. data lapangan dan data statistik
 - e. data lapangan dan data citra
29. Data yang menampilkan, menempatkan dan menyimpan data spasial dengan menggunakan struktur matrik atau *pixel-pixel* dan membentuk grid
 - a. data statistik
 - b. data dari peta
 - c. data dari citra
 - d. data raster
 - e. data vektor
30. Berikut ini termasuk dalam data lapangan, kecuali
 - a. data ketinggian tempat
 - b. data kemiringan lereng
 - c. data BPS
 - d. data suhu udara
 - e. data jenis batuan

B. Jawablah dengan singkat dan jelas!

1. Suatu peta diketahui berskala 1 : 5.00.000. Ubahlah skala tersebut menjadi skala grafik!
2. Sebutkan tujuan dari pembuatan peta!
3. Menurut Anda apa manfaat dari dicantumkannya inset pada peta?
4. Diketahui 2 buah peta (A dan B). Pada peta A jarak antara kota X dan kota Y adalah 15 cm dengan skala 1 : 250.000. Sedangkan peta B diketahui jarak antara kota X dan Y di peta adalah 4,5 cm tanpa diketahui skalanya. Berapakah skala peta B?
5. Apa yang dimaksud peta topografi?
6. Gambar dan jelaskan tentang sistem pengindraan jauh!
7. Jelaskan keunggulan dari citra pengindraan jauh!
8. Jelaskan unsur-unsur interpretasi citra dalam pengindraan jauh!
9. Sebutkan manfaat pengindraan jauh dalam bidang kependudukan!
10. Sebut dan jelaskan tentang sistem dan komponen SIG!
11. Apa yang dimaksud dengan overlay pada SIG?
12. Jelaskan pengertian dari SIG menurut pendapat Anda!
13. Sebutkan langkah-langkah penggunaan SIG!
14. Berilah contoh-contoh penerapan SIG dalam kehidupan sehari-hari!
15. Apa perbedaan dari pembuatan peta secara manual dengan menggunakan SIG?

BAB IV

POLA KERUANGAN DESA DAN KOTA

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mempelajari bab ini Anda diharapkan mampu untuk menjelaskan tentang pola persebaran, spasial, hubungan, serta interaksi keruangan antara desa dan kota.

Adapun hal-hal yang akan Anda pelajari sehubungan dengan tujuan pembelajaran tersebut adalah:

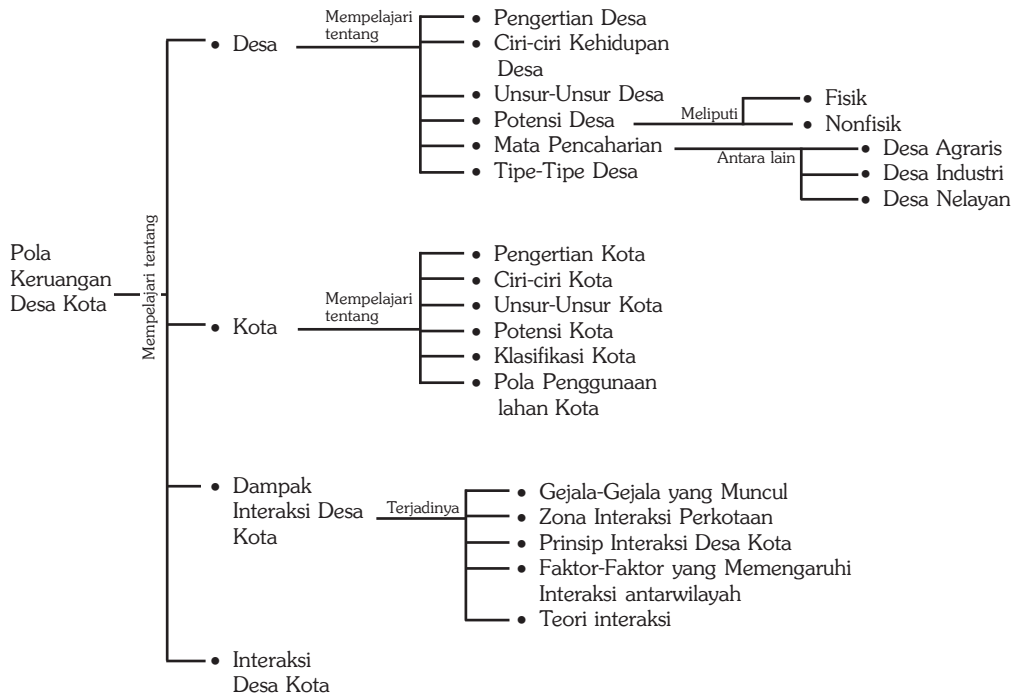
1. pengertian desa dan persebarannya,
2. pengertian kota dan persebarannya,
3. interaksi desa kota, dan
4. dampak terjadinya interaksi desa kota.



Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Wilayah permukaan di bumi terdiri atas berbagai macam fenomena atau ketampakan geografis. Di antara berbagai ketampakan tersebut terdapat fenomena kehidupan desa dan kota. Pernahkah Anda melihat perbedaan dari kehidupan di desa dan kota? Selama ini mungkin Anda membedakan desa dan kota dari kondisinya, di mana desa kondisinya sepi, sejuk, dan tenang, sedangkan kota ramai, bising, dan macet lalu lintasnya. Desa penuh dengan kesederhanaan, sedangkan kota penuh dengan berbagai fasilitas dan kemewahan. Berikut akan dibahas tentang fenomena desa kota dan interaksinya.

Peta Konsep



Kata Kunci :

- | | | |
|------------------------|------------------------|-------------------|
| 1. Desa | 4. Pola keruangan desa | 7. Ciri-ciri desa |
| 2. Kota | 5. Pola keruangan kota | |
| 3. Interaksi desa kota | 6. Ciri-ciri kota | |

MOTIVASI

Dengan mempelajari bab ini, pemahaman Anda tentang kondisi pedesaan dan perkotaan akan semakin lengkap dan terintegrasi, tidak hanya tampilan fisik dari desa kota semata, tetapi juga interaksinya. Pelajarilah bab ini secara saksama agar Anda memahami kondisi desa dan kota secara baik! Ayo belajar!

A. Desa

1. Pengertian Desa

Menurut R. Bintarto pengertian desa adalah suatu perwujudan atau kesatuan geografis yang ditimbulkan oleh unsur-unsur fisiografis, sosial, ekonomis, politis, dan kultural dalam hubungannya dan adanya pengaruh timbal balik dengan daerah-daerah lain. Dalam arti luas pengertian desa adalah suatu wilayah yang ditempati oleh sejumlah penduduk sebagai satu kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai organisasi pemerintahan terendah langsung di bawah camat dan berhak menyelenggarakan rumah tangganya sendiri dalam Ikatan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

2. Ciri-Ciri Kehidupan Desa

Beberapa ciri kehidupan di desa antara lain:

- a. mempunyai wilayah sendiri,
- b. mempunyai sistem masyarakat sendiri,
- c. kehidupannya sangat erat dengan lingkungan alam,
- d. sifat gotong royong masih tertanam kuat pada warga masyarakat desa,
- e. masyarakat desa merupakan suatu paguyuban (*gemeinschaft*) yaitu gaya hidup berdasarkan ikatan kekeluargaan yang kuat,
- f. struktur ekonominya bersifat agraris,
- g. jumlah penduduk tidak terlalu banyak dan luas daerah tidak terlalu besar,
- h. proses sosial berjalan lambat,
- i. kehidupannya bersifat tradisional,
- j. tata pemerintahan dipimpin oleh kepala desa yang dipilih oleh rakyatnya, dan
- k. masyarakat desa pada umumnya masih memegang norma-norma agama secara kuat.

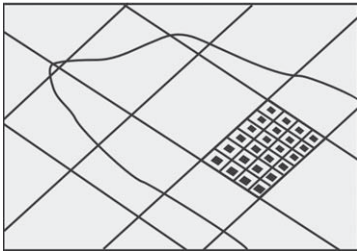


Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Gambar 4.1 Gotong royong salah satu ciri kehidupan masyarakat desa.

3. Pola Permukiman Desa

Pola permukiman di pedesaan dibedakan menjadi 3, yaitu:

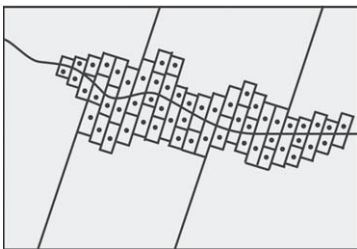


Sumber: Haryana, 2006

Gambar 4.2 Pola desa yang rumahnya mengelompok.

a. Pola Mengelompok (*Nucleated Agricultural Village Community*)

Pola mengelompok dapat terlihat dari rumah-rumah penduduk yang terletak menggerombol berdekatan dengan tanah pertanian yang jauh dari perumahannya.

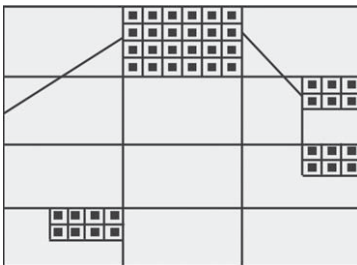


Sumber: Haryana, 2006

Gambar 4.3 Pola desa di sepanjang sungai/jalan raya.

b. Pola Memanjang/Linear (*Line Village Community*)

Pola memanjang dapat terlihat dari rumah-rumah penduduk membentuk suatu deretan memanjang yang terletak di kanan dan kiri sungai atau jalan raya. Tanah pertanian biasanya terletak di belakang perumahannya.



Sumber: Haryana, 2006

Gambar 4.4 Pola desa yang rumahnya tersebar tidak mengelompok dalam satu tempat.

c. Pola Menyebar (*Open Country or Tride Center Community*)

Pola menyebar dapat terlihat dari rumah-rumah penduduk yang tersebar di daerah pertaniannya. Antara perumahan yang satu dengan yang lainnya terdapat jalur lalu lintas untuk keperluan bidang perdagangan.

KECAKAPAN SOSIAL

1. Pergilah ke desa terdekat (bila wilayah Anda merupakan kawasan perkotaan), namun jika Anda tinggal di desa pergilah ke balai desa!
2. Lihatlah peta monografi dari desa tersebut. Perhatikan pola persebaran permukiman yang tampak! Termasuk jenis pola permukiman apakah yang ada di desa tersebut? Mengapa bisa demikian?
3. Tulislah hasil analisis Anda pada lembar kertas, dan serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

4. Unsur-Unsur Desa

Unsur-unsur yang harus ada dalam suatu desa menurut R. Bintarto dalam bukunya Pengantar Geografi Desa, adalah sebagai berikut.

a. Penduduk

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam memahami suatu desa kaitannya dengan penduduk antara lain jumlah, tingkat kelahiran, tingkat kematian, persebaran penduduk, kepadatan, pertumbuhan, perbandingan jenis kelamin, mata pencaharian, dan struktur penduduk.

b. Wilayah

Suatu wilayah pedesaan memiliki daerah tersendiri dengan berbagai aspeknya seperti lokasi, luasan, bentuk lahan, keadaan tanah, keadaan tata air, dan sebagainya.

c. Tata Kehidupan

Tata kehidupan berkaitan erat dengan adat istiadat, norma-norma yang berlaku di desa tersebut, pengaturan sistem pergaulan warga masyarakat, dan pola-pola budaya yang ada di desa tersebut.



Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Gambar 4.5 Bentuk fisik rumah di daerah pedesaan.

5. Potensi Desa

Potensi desa adalah kemampuan atau kekuatan yang dimiliki dan kemungkinan untuk dikembangkan dalam wilayah otonomi desa.

a. Potensi Fisik

1) Manusia

Manusia sebagai potensi sumber tenaga kerja di desa. Manusia memiliki kemampuan untuk mengolah apa yang tersedia di alam untuk memenuhi kebutuhan hidup.

2) Air

Di pedesaan, air yang tersedia di alam digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari dan dimanfaatkan untuk irigasi lahan pertanian dan perikanan.



Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Gambar 4.6 Lahan pertanian merupakan potensi fisik dari desa.

3) Iklim dan Angin

Iklim dan angin mempunyai peranan penting bagi desa agraris karena angin dapat dimanfaatkan sebagai penggerak kincir angin untuk pengairan. Iklim berpengaruh terhadap pola bercocok tanam untuk penyediaan bahan pangan.

4) Tanah

Tanah berfungsi sebagai sumber potensi yang sangat penting di pedesaan karena digunakan sebagai media tumbuhnya tanaman pertanian. Selain itu, di dalam tanah juga tersimpan sumber mineral dan bahan tambang.

InfoGeo

Hal-hal yang harus diperhatikan untuk mengatasi terisolirnya suatu daerah pedesaan adalah ketersediaan fasilitas/infrastruktur seperti listrik, jalan raya, fasilitas kesehatan, dikaitkan dengan keadaan topografi desa, daya jangkauan penduduk desa ke pusat perekonomian (dengan melihat jarak desa ke ibukota kecamatan/kabupaten).

b. Potensi Nonfisik

- 1) Aparatur desa sebagai sumber kelancaran jalannya pemerintahan.
- 2) Lembaga sosial serta lembaga pendidikan sebagai potensi positif bagi pembangunan desa.
- 3) Masyarakat desa yang hidup berdasarkan gotong-royong sebagai kekuatan untuk berproduksi dan pelaksanaan pembangunan.



Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Gambar 4.7 Aparatur desa adalah potensi nonfisik yang dimiliki desa.

InfoGeo

Ciri masyarakat modern menurut R. Bintarto adalah sebagai berikut:

- Berpikiran ke masa depan dengan tidak mengabaikan pengalaman masa lampau.
- Memiliki perencanaan berdasarkan orientasi yang rasional.
- Menerima pengalaman baru dan terbuka terhadap penemuan baru.
- Memiliki tindakan terencana, tersusun dan teliti dalam menyelesaikan masalah.
- Mempunyai keterbukaan pada ilmu pengetahuan dan teknologi.
- Mempunyai rasa penghargaan terhadap hasil karya orang lain.
- Berpegang pada segala sesuatu yang dapat diperhitungkan.

KECAKAPAN SOSIAL

1. Buatlah sebuah karangan singkat dengan tema “Tradisi Gotong Royong dan Semangat Kekeluargaan Karakteristik khas masyarakat Pedesaan”. Tulislah dalam 2–3 halaman!
2. Kumpulkan pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

5. Mata Pencarian

Dilihat dari segi mata pencahariannya, penggolongan desa sebagai berikut.

a. Desa Agraris

Desa agraris adalah desa yang mayoritas penduduknya hidup dari sektor agraris atau pertanian. Faktor yang menentukan terbentuknya desa agraris adalah iklim yang berpengaruh terhadap kesuburan tanah.

b. Desa Industri

Desa industri terbentuk karena penduduknya sebagian besar melakukan kegiatan industri kecil, terutama yang berhubungan dengan kegiatan pertanian.

c. Desa Nelayan

Desa nelayan terbentuk di sepanjang pantai, penduduknya hidup dari hasil melaut serta hasil pertanian budi daya rumput laut.



Sumber: Gatra, 17 Agustus 2002

Gambar 4.8 Industri rumah tangga



Sumber: Insight Guides, 2002

Gambar 4.9 Permukiman nelayan di tepi pantai

6. Tipe-tipe Desa Berdasarkan Perkembangan Masyarakatnya

Berdasarkan perkembangan masyarakatnya, desa dibedakan sebagai berikut.

a. Desa Tradisional

Desa tradisional adalah desa yang kehidupan masyarakatnya masih sangat tergantung pada alam sekitarnya. Letak desa ini biasanya agak terisolir yang didiami oleh suku terasing, penduduknya cenderung tertutup atau kurang berkomunikasi dengan daerah lain.

b. Desa Swadaya

Desa swadaya adalah desa yang masyarakatnya telah mampu memenuhi kebutuhannya sendiri. Penduduknya masih jarang dan kurang berkomunikasi dengan masyarakat luar, sehingga proses kemajuan yang diperoleh sebagai hasil interaksi dengan wilayah lainnya berjalan lambat.

c. Desa Swakarya

Desa swakarya adalah desa yang masyarakatnya sudah lebih maju dibandingkan dengan desa swadaya. Selain untuk memenuhi kebutuhannya sendiri, kelebihan produksi yang dihasilkan penduduk sudah mulai dijual ke daerah lain. Desa swakarya mulai mengadakan kontak atau hubungan dengan warga daerah lain, walaupun intensitasnya masih sedikit.

d. Desa Swasembada



Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Gambar 4.10 Desa yang sudah maju mempunyai infrastruktur jalan yang baik.

Desa swasembada adalah desa yang sudah mampu mengembangkan semua potensi yang ada secara optimal. Masyarakat desa ini sudah mulai mengadakan interaksi atau hubungan dengan masyarakat luar untuk melakukan tukar-menukar barang dengan wilayah lain. Hasil dari interaksi tersebut menyebabkan masyarakat yang tinggal di desa swasembada mampu menyerap teknologi baru untuk memanfaatkan sumber daya yang dimiliki, sehingga proses pembangunan dapat berjalan dengan baik.

BERPIKIR KRITIS

Buatlah kelompok diskusi yang terdiri atas 4 atau 5 orang. Diskusikan tentang cara-cara meningkatkan potensi desa. Mintalah salah satu teman Anda untuk membacakan hasil diskusi tersebut di depan kelas untuk ditanggapi teman dan bapak atau ibu guru!

B. Kota

1. Pengertian Kota

Pengertian kota dalam arti sempit adalah perwujudan geografis yang ditimbulkan oleh unsur-unsur fisiografis sosial, ekonomi, politik dan budaya yang terdapat di wilayah tersebut.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian kota adalah suatu sistem jaringan kehidupan manusia yang ditandai dengan kepadatan penduduk yang tinggi dan strata sosial ekonomi yang beragam. Dalam arti luas, kota dapat juga diartikan sebuah bentang budaya yang ditimbulkan oleh unsur-unsur alami dan nonalami dengan gejala-gejala aglomerasi yang cukup besar dengan corak kehidupan yang bersifat heterogen dan materialistis dibandingkan dengan daerah belakangnya (*hinterland*).

2. Ciri-Ciri Kota

Ciri-ciri masyarakat perkotaan antara lain:

- hubungan sosial bersifat *gesellschaft*/patembayan (hubungan jangka pendek),
- kehidupannya bersifat individualistik,
- masyarakatnya beraneka ragam,
- pandangan hidup masyarakatnya lebih rasional,
- norma-norma keagamaan tidak begitu ketat,
- adanya segregasi keruangan, dan
- adanya lapangan pekerjaan yang bermacam-macam.

3. Unsur-Unsur Kota

Unsur-unsur perkotaan antara lain sebagai berikut.

- Unsur-unsur fisik, antara lain topografi, kesuburan tanah, dan iklim.
- Unsur-unsur sosial, yaitu sesuatu yang dapat menimbulkan keserasian dan ketenangan hidup warga kota.
- Unsur-unsur ekonomi, yaitu fasilitas yang dapat memenuhi kebutuhan pokok penduduk perkotaan.
- Unsur-unsur budaya, yaitu seni dan budaya yang dapat memberikan semangat dan gairah hidup penduduk perkotaan.



Sumber: Catalogue Calendar. 1998

Gambar 4.11 Gedung-gedung bertingkat merupakan ciri fisik dari kota

4. Potensi Kota

Potensi yang dimiliki suatu kota, antara lain sebagai berikut.

- Potensi sosial, yaitu adanya badan-badan atau yayasan-yayasan sosial, organisasi pemuda, dan lain-lain.
- Potensi ekonomi, yaitu adanya pasar-pasar, bank-bank, stasiun, dan kompleks pertokoan yang menunjang sistem perekonomian kota.



Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Gambar 4.12 Contoh potensi politik yang ada di kota adalah polisi.

- c. Potensi politik, yaitu adanya aparat kota yang menjalankan tugas-tugasnya baik aparat sipil maupun militer.
- d. Potensi budaya, yaitu adanya bentuk-bentuk budaya yang ada antara lain di bidang pendidikan (gedung sekolah, kampus), gedung kesenian, dan kegiatan lain yang menyemarakkan kota.

5. Klasifikasi Kota

Taylor mengklasifikasikan kota berdasarkan karakteristik dinamika fungsionalnya, karakteristik tersebut adalah sebagai berikut.

a. Tahap Awal/Infantil (*The Infantil Stage*)

Pada tahap ini belum terlihat adanya pembagian yang jelas mengenai daerah-daerah permukiman dengan daerah-daerah perdagangan. Selain itu juga belum terlihat adanya perbedaan kawasan permukiman kelas bawah dan kelas atas. Bangunan-bangunan yang ada masih tidak teratur.

b. Tahap Muda/Juvenil (*The Juvenil Stage*)



Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Gambar 4.13 Munculnya kawasan pabrik ciri dari klasifikasi kota tahap juvenil.

Pada tahap ini mulai terlihat adanya proses-proses pengelompokan pertokoan pada bagian-bagian kota tertentu. Kawasan permukiman kelas menengah ke atas sudah mulai bermunculan di pinggiran kota dan munculnya kawasan pabrik.

c. Tahap Dewasa

Pada tahap ini mulai terlihat adanya gejala-gejala *segregasi* fungsi-fungsi (pemisahan fungsi-fungsi). Sudah mulai terlihat adanya perbedaan antara permukiman kelas atas dan kelas bawah.

d. Tahap Ketuaan (*The Senile Stage*)

Pada tahap ini ditandai adanya pertumbuhan yang terhenti (*cessation of growth*), kemunduran dari beberapa distrik dan kesejahteraan ekonomi penduduknya menunjukkan gejala-gejala penurunan. Kondisi-kondisi seperti ini terlihat di daerah-daerah industri.

Menurut Houston, berdasarkan karakteristik pertumbuhannya, kota dapat diklasifikasikan menjadi tiga, sebagai berikut.

a. Stadium Pembentukan Inti Kota (*Nuclear Phase*)

Stadium ini merupakan tahap pembentukan CBD (*Central Business District*). Pada masa ini baru dirintis pembangunan gedung-gedung utama sebagai penggerak kegiatan perekonomian.

b. Stadium Formatif (*Formative Phase*)

Tahap ini mulai menunjukkan ciri-ciri yang berbeda dengan tahap pertama pada abad 19. Hal ini timbul sebagai akibat adanya revolusi industri yang meledak di kawasan Eropa Barat. Perkembangan industri pada saat itu mulai meluas dan perkembangan teknologi juga masuk ke sektor-sektor lain seperti sektor transportasi, komunikasi, serta perdagangan.

c. Stadium Modern (*Modern Phase*)

Stadium ini mulai terlihat pada abad ke-20 sejalan dengan makin majunya teknik elektronika. Makin majunya teknologi transportasi dan komunikasi mengakibatkan seseorang tidak lagi berpandangan bahwa bertempat tinggal di dekat tempat kerja merupakan hal yang paling menguntungkan.

Ayo MENELITI

Apakah Anda tinggal di kota? Kalau tidak, pergilah ke kota terdekat. Lalu amatilah, catat, dan isilah daftar pengamatan seperti di bawah ini. Kerjakan di buku tugas Anda.

No	Aspek Pengamatan	Kondisi Realitas
I.	Unsur-Unsur Perkotaan	
	1. Unsur Fisik	1.
	2. Unsur Sosial	2.
	3. Unsur Ekonomi	3.
	4. Unsur Budaya	4.
II.	Potensi Perkotaan yang Bisa Dikembangkan	
	1. Potensi Fisik	1.
	2. Potensi Sosial	2.
	3. Potensi Ekonomi	3.
	4. Potensi Budaya	4.
III.	Klasifikasi Kota	

IV.	Kesimpulan/Saran Pengembangan	

1. Buatlah pekerjaan ini secara berkelompok 2–3 orang!
2. Kumpulkan hasil pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

Lewis Mumford meninjau pertumbuhan suatu kota melalui enam fase, yaitu sebagai berikut.

a. Fase Eopolis (*Eopolis Stage*)

Dalam tahap ini dicerminkan oleh adanya kehidupan masyarakat yang semakin maju, walaupun kondisi kehidupannya masih didasarkan pada kegiatan pertanian, pertambangan, dan perikanan.

b. Fase Polis (*Polis Stage*)

Tahap ini ditandai oleh adanya pasar yang cukup besar, sementara itu beberapa kegiatan industri yang cukup besar mulai bermunculan di beberapa bagian kota.

c. Fase Metropolis (*Metropolis Stage*)

Dalam tahap ini kota sudah mulai bertambah besar. Fungsi-fungsi perkotaannya terlihat mendominasi kota-kota kecil lainnya yang berada di sekitar kota dan daerah-daerah belakangnya (*hinterland*).

d. Fase Megapolis (*Megapolis Stage*)

Tahap ini ditandai oleh adanya tingkah laku manusia yang hanya berorientasi pada materi. Standarisasi produksi lebih diutamakan daripada usaha-usaha kerajinan tangan.

e. Fase Tiranipolis (*Tyrannopolis Stage*)

Pada tahap ini ukuran atau tolok ukur budaya adalah apa yang tampak secara fisik (*display*). Masalah uang atau materi dan ketidakacuhan mengenai segala aspek kehidupan mewarnai tingkah laku penduduknya.

f. Fase Nekropolis (*Nekropolis Stage*)

Tahap ini disebut sebagai tahap kemunduran dari suatu kota. Hal ini ditandai dengan kemunduran pelayanan kota beserta fungsi-fungsinya, dan menunjukkan gejala-gejala kehancuran yang disebabkan karena adanya peperangan, kelaparan, dan wabah penyakit yang melanda hebat.

6. Pola Penggunaan Lahan di Kota

Pola penggunaan lahan merupakan bentuk interaksi antara manusia dengan lingkungan sebagai tempat hidupnya. Perencanaan dalam pemanfaatan penggunaan lahan harus sesuai dengan kondisi lingkungan baik fisik, sosial, serta sektor perekonomiannya. Sehubungan dengan hal tersebut, ada beberapa teori yang mendukungnya, yaitu teori konsentris, teori sektoral, dan teori inti ganda.

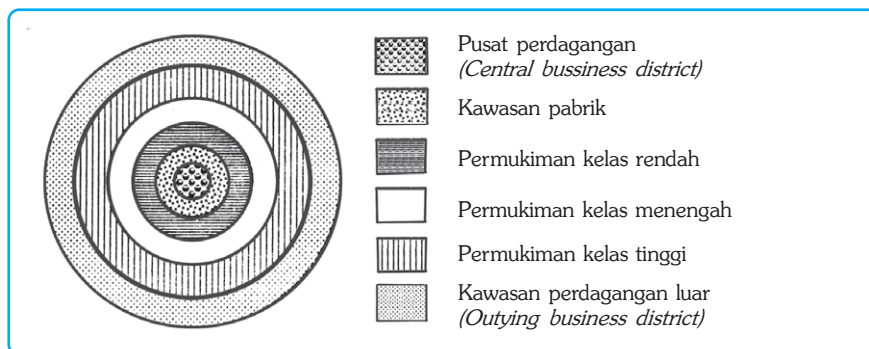
a. Teori Konsentris

Teori ini diperkenalkan oleh E.W. Burgess, seorang ahli sosiologi dari Amerika pada tahun 1920-an. Burgess berpendapat bahwa pola penggunaan lahan di perkotaan memperlihatkan zona-zona konsentris atau melingkar. Pada

pusat zona lingkaran terdapat inti kota, merupakan pusat kegiatan ekonomi kota. Semakin ke tepi pusat zona, akan terlihat pengurangan kegiatan ekonominya. Contoh kota dengan pola konsentris adalah Chicago, Adelaide, Calcuta, dan Amsterdam.

Pembagian zona-zona menurut Burgess adalah sebagai berikut.

- 1) Zona ini merupakan pusat daerah kegiatan atau *Central Bussines district (CBD)*, wilayah ini merupakan inti atau pusat kota, sering juga disebut down town. Daerah inti kota ini ditandai dengan adanya gedung-gedung, pasar, pusat pertokoan, dan fasilitas umum lainnya.
- 2) Zona transisi, wilayah ini merupakan daerah industri manufaktur dan pabrik-pabrik.
- 3) Zona permukiman kelas rendah, wilayah ini merupakan tempat tinggal kaum buruh dan masyarakat kelas bawah lainnya.
- 4) Zona permukiman kelas menengah, wilayah ini merupakan tempat tinggal masyarakat yang berpenghasilan menengah.
- 5) Zona permukiman kelas atas, wilayah ini ditandai dengan adanya kawasan perumahan elit dari masyarakat kelas atas.
- 6) Zona jalur batas desa kota (*rural urban fringe zone*), wilayah ini merupakan daerah pinggiran kota, dan banyak dijumpai para penglaju yang pada umumnya tinggal di daerah pinggiran.

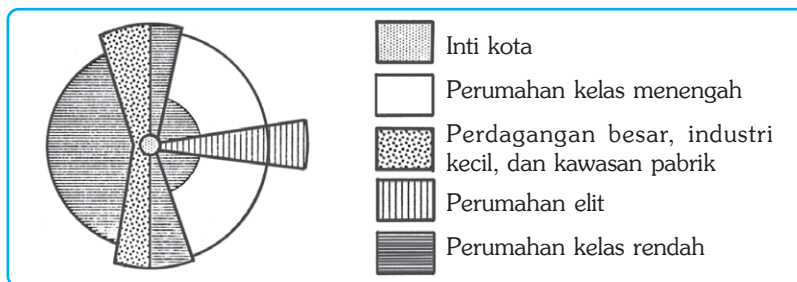


Gambar 4.14 Teori konsentris

Sumber: Daldjoeni, 1992

b. Teori Sektoral

Teori ini diperkenalkan oleh Homer Hoyt pada tahun 1930. Homer Hoyt mengemukakan bahwa pola penggunaan lahan kota berkembang berdasarkan sektor-sektor lingkaran konsentris. Pola penggunaan lahan yang berbentuk memanjang pada umumnya terletak di pinggir jalan, sungai, atau pantai. Pada tanah datar biasanya mempunyai kondisi jalan yang lurus. Contoh kota yang mempunyai pola sektoral adalah California, Boston, dan San Fransisco.

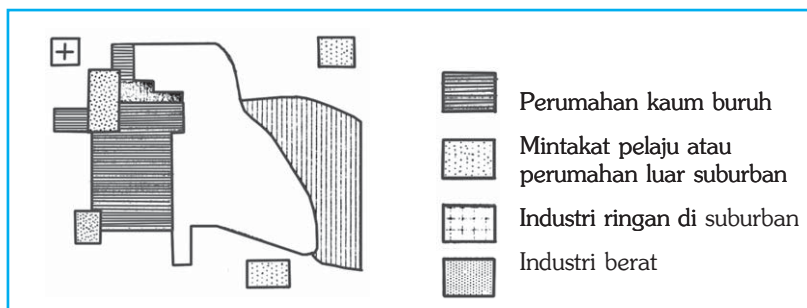


Gambar 4.15 Teori sektoral

Sumber: Dakjoeni, 1992

c. Teori Inti Ganda

Teori ini diperkenalkan pertama kali oleh C.D. Harris dan E.L. Ullman pada tahun 1945. Teori ini berisi kritik terhadap model yang dikemukakan oleh Burgess dan Hoyt, yang berpendapat bahwa dalam suatu kota hanya terdapat satu pusat kegiatan saja, dan selanjutnya dikelilingi oleh jenis penggunaan lahan lainnya.



Gambar 4.16 Teori inti ganda

Sumber: Dakjoeni, 1992

Dalam Teori inti ganda dikemukakan bahwa struktur penggunaan lahan di daerah perkotaan tidak sesederhana seperti yang dikemukakan teori konsentris dan sektoral. Hal ini disebabkan di dalam suatu wilayah perkotaan terdapat tempat-tempat tertentu yang berfungsi sebagai inti-inti kota dan pusat pertumbuhan baru, sehingga dalam suatu wilayah perkotaan terdapat beberapa inti kota. Tempat-tempat yang dapat berfungsi sebagai inti kota antara lain kompleks sekolah dan perguruan tinggi, pelabuhan, atau munculnya kawasan industri baru.

KECAKAPAN SOSIAL

Buatlah kelompok yang terdiri 2 atau 3 orang. Buatlah kliping tentang permasalahan-permasalahan yang ada di kota. Berikan pendapat Anda tentang cara mengatasi permasalahan tersebut. Tulislah pendapat Anda tersebut di akhir buku kliping dan serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

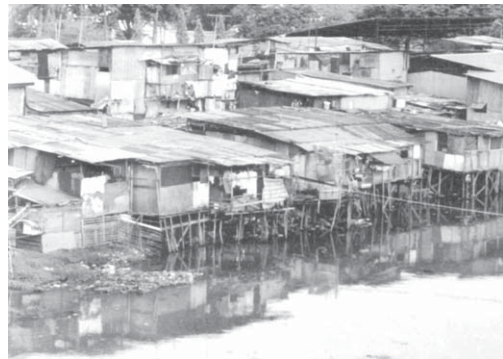
C. Interaksi Desa Kota

Interaksi merupakan suatu hubungan timbal balik yang saling berpengaruh antara dua wilayah atau lebih, yang dapat menimbulkan gejala, ketampakan, ataupun permasalahan baru. Contohnya adalah daerah pedesaan menghasilkan bahan pangan, terutama padi, sayur-sayuran, serta buah-buahan dan daerah perkotaan menghasilkan berbagai industri berat seperti peralatan pertanian yang modern. Daerah pedesaan menjual hasil buminya ke perkotaan dan sebaliknya daerah perkotaan menjual peralatan pertaniannya ke daerah pedesaan. Kedua daerah tersebut saling membutuhkan dan saling melengkapi, akibatnya terjadilah hubungan timbal balik antara kedua daerah tersebut dalam bentuk pergerakan barang dan manusia.

1. Gejala-Gejala yang Muncul dari Adanya Interaksi Desa Kota

Gejala yang muncul dari adanya interaksi desa kota adalah sebagai berikut.

- Terjadi proses modernisasi pertanian di daerah pedesaan dalam bentuk kemajuan teknologi pertanian.
- Terjadinya gejala urbanisme atau gaya hidup kekotaan di daerah pedesaan seperti cara berpakaian dan cara bergaul. Hal ini sebagai akibat seringnya penduduk desa berinteraksi dengan penduduk kota.
- Terjadinya proses urbanisasi, yaitu perpindahan penduduk dari desa ke kota untuk mencari pekerjaan.
- Meningkatnya jumlah pengangguran di daerah kota karena daya tampung lapangan pekerjaan di perkotaan sangat terbatas.



Sumber: Tempo, 18-24 Agustus 2003

Gambar 4.17 Permukiman kumuh di kota akibat negatif dari interaksi desa kota

2. Zona Interaksi Perkotaan

Zona adalah daerah yang membentuk jalur-jalur linear yang teratur dalam ruang, biasanya mengelilingi pusat daerah kegiatan. Zona interaksi perkotaan adalah sebagai berikut.

- City* adalah pusat kota atau inti kota.
- Suburban* adalah daerah yang letaknya dekat dengan pusat kota atau inti kota.
- Suburban fringe* adalah daerah yang melingkari suburban, merupakan daerah peralihan antara kota dan desa.

- d. *Urban fringe* adalah semua daerah batas luar kota yang mempunyai sifat-sifat mirip kota, kecuali inti kota.
- e. *Rural urban fringe* adalah suatu jalur daerah yang terletak antara daerah kota dengan daerah desa yang ditandai dengan penggunaan tanah campuran.
- f. *Rural* adalah pedesaan.

3. Prinsip-Prinsip Interaksi Desa Kota

Prinsip-prinsip interaksi desa kota adalah sebagai berikut.

- a. Adanya hubungan timbal balik antara dua daerah atau lebih, misal interaksi antara desa dengan kota, antara kota dengan kota, atau antara daerah industri dengan daerah pemasaran.
- b. Terjadinya proses pergerakan, meliputi:
 - 1) pergerakan manusia,
 - 2) pergerakan atau perpindahan gagasan dan informasi, seperti informasi tentang teknologi, keindahan suatu wilayah, bencana alam, serta
 - 3) pergerakan materi atau benda yang disebut transportasi, seperti perpindahan hasil pertanian, produk industri, barang tambang, dan lain-lain.



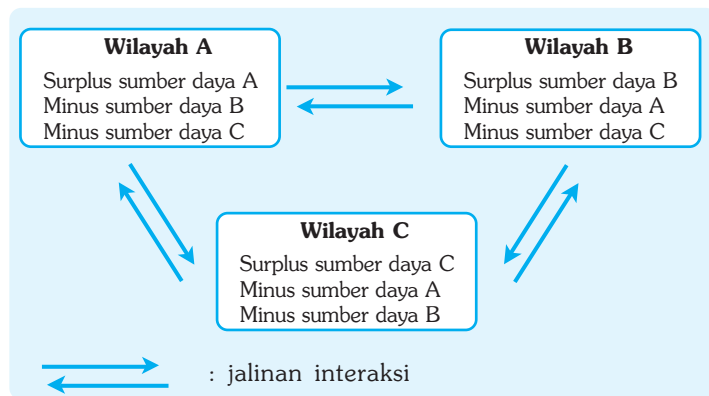
Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Gambar 4.18 Lalu lintas pergerakan manusia dari adanya interaksi desa dan kota.

4. Faktor-Faktor yang Mendasari atau Memengaruhi Interaksi Antarwilayah

a. Adanya Wilayah-Wilayah yang Saling Melengkapi (*Regional Complementary*)

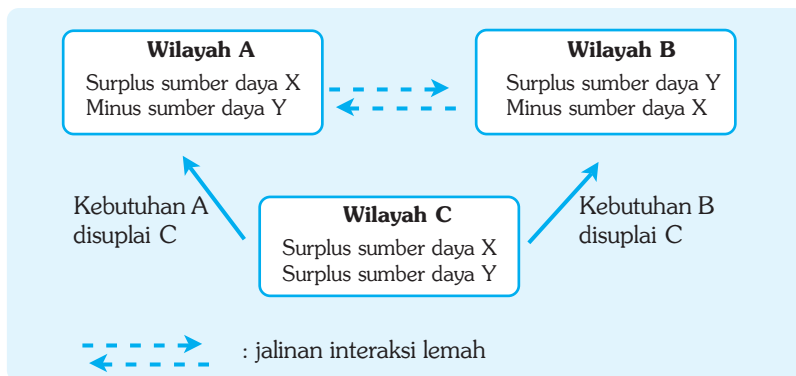
Wilayah-wilayah yang saling melengkapi adalah terdapatnya wilayah-wilayah yang memiliki ketersediaan sumber daya berbeda-beda, dan wilayah-wilayah tersebut saling melengkapi. Misal, di satu daerah kelebihan atau surplus sumber daya (barang tambang, hasil hutan, dan pertanian) dan di daerah lain ada yang kekurangan atau minus bahkan tidak memiliki sumber daya tersebut, padahal daerah tersebut sangat membutuhkan. Keadaan ini yang menyebabkan kedua daerah saling berinteraksi untuk memenuhi kebutuhan.



Gambar 4.19 Skema *komplementaritas regional*.

b. Adanya Kesempatan untuk Berintervensi (*Interventing Opportunity*)

Kesempatan berintervensi dapat diartikan sebagai suatu kemungkinan adanya perantara yang dapat menghambat timbulnya interaksi antarwilayah. *Interventing opportunity* dapat pula diartikan sebagai suatu hal yang dapat melemahkan pola interaksi antarwilayah sebagai akibat adanya alternatif pengganti suatu sumber daya yang dibutuhkan suatu daerah.



Gambar 4.20 Skema *interventing opportunity*.

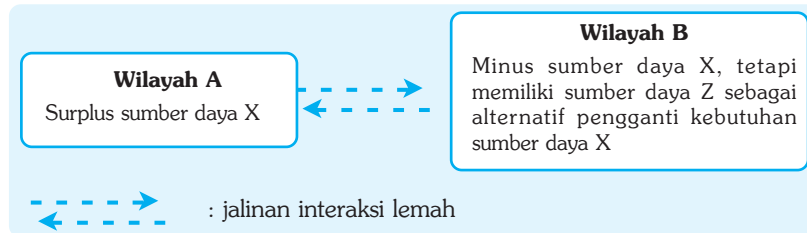
c. Adanya Kemudahan Pemindahan Dalam Ruang (*Spatial Transfer Ability*)

Kemudahan dalam pemindahan barang merupakan faktor yang penting dalam proses interaksi. Pemindahan di sini adalah pemindahan manusia, gagasan dan informasi, serta barang. Faktor ini sangat berhubungan dengan:

- 1) jarak mutlak dan jarak relatif antarwilayah. Jarak mutlak adalah jarak sesungguhnya dari dua tempat atau lebih yang ingin kita ketahui interaksinya. Misalnya jarak antara Kota Solo – Semarang adalah 100 km (mempunyai

ukuran standart). Jarak relatif adalah jarak yang lebih ditekankan pada berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengadakan perpindahan manusia, barang, dan jasa serta gagasan dan informasi dari suatu tempat ke tempat lainnya,

- 2) biaya angkutan atau transportasi yang memindahkan manusia, barang, gagasan dan informasi dari satu tempat ke tempat lainnya, dan
- 3) kemudahan dan kelancaran sarana transportasi antarwilayah seperti kondisi jalan, relief daerah yang dilewati, dan jumlah kendaraan.



Gambar 4.21 Skema kemudahan pemindahan dalam ruang

5. Teori-Teori Interaksi

Ada beberapa teori interaksi yang dikemukakan para ahli, antara lain sebagai berikut.

a. Teori Model Gravitasi

Teori ini dikemukakan oleh Issac Newton (1687). Newton mengemukakan bahwa dua benda akan memiliki gaya tarik menarik di antara keduanya. Gaya tarik menarik ini dinamakan gravitasi. Kekuatan tarik-menarik ini besarnya berbanding lurus dengan hasil kali kedua massa benda dan berbanding terbalik dengan kuadrat jaraknya.

Rumus:

$$G = g \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{(d_1 \cdot d_2)^2}$$

Keterangan

- G : besarnya gaya gravitasi antar dua buah benda (cm/detik²)
g : tetapan gravitasi Newton, besarnya 6.167 x 10-8/gram detik²
m₁ : massa benda 1 (dalam gram)
m₂ : massa benda 2 (dalam gram)
d₁ : jarak benda (dalam cm)

Rumus Newton tersebut diterapkan dalam geografi oleh W.J. Reilly untuk mengukur kekuatan interaksi keruangan antara 2 wilayah atau lebih. Kekuatan interaksi antara dua wilayah dapat diukur dengan memerhatikan jumlah penduduk masing-masing wilayah, serta jarak mutlak antara wilayah-wilayah tersebut.

Rumus:

$$I_{AB} = k \cdot \frac{P_A \cdot P_B}{(d_{AB})^2}$$

Keterangan

I_{AB} : kekuatan interaksi antara daerah A dengan daerah B

k : nilai konstanta empiris, biasanya angka 1

P_A : jumlah penduduk daerah A

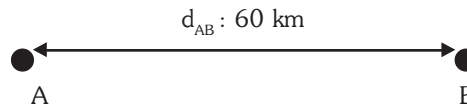
P_B : jumlah penduduk daerah B

d_{AB} : jarak mutlak yang menghubungkan daerah A dan B

Contoh soal:

Jumlah penduduk kota A adalah 30.000 orang, penduduk kota B adalah 20.000 orang. Jarak dari kota A ke kota B adalah 20 km. Berapakah kekuatan interaksi kedua kota tersebut?

Jawab:



Diketahui:

P_A : 40.000 orang

P_B : 10.000 orang

d_{AB} : 20 km

Interaksi antara kota A dan B adalah:

$$\begin{aligned} I_{AB} &= k \cdot \frac{P_A \cdot P_B}{(d_{AB})^2} \\ &= 1 \cdot \frac{(40.000) \cdot (10.000)}{(20)^2} \\ &= \frac{400.000.000}{400} \\ &= 1.000.000 \end{aligned}$$

Jadi kekuatan interaksi kedua kota tersebut adalah 1.000.000 penduduk.

Perbandingan kekuatan interaksi keruangan di beberapa wilayah dengan menggunakan rumus Reilly dapat diterapkan dengan syarat-syarat sebagai berikut.

- 1) Kondisi penduduk dari tiap wilayah yang dibandingkan relatif sama, baik tingkat sosial ekonomi, pendidikan, mata pencaharian, mobilitas, keadaan budaya, dan lain-lain.
- 2) Relief antardaerah yang relatif sama.
- 3) Keadaan sarana dan prasarana transportasi yang menghubungkan wilayah-wilayah yang dibandingkan relatif sama.

b. Teori Titik Henti

Teori ini merupakan modifikasi dari teori gravitasi Reilly. Teori ini berusaha memberikan cara dalam memperkirakan lokasi garis batas yang memisahkan wilayah-wilayah perdagangan dari dua kota yang berbeda ukurannya.

Teori ini juga digunakan untuk memperkirakan penempatan lokasi industri atau pelayanan-pelayanan sosial antara dua wilayah, sehingga dapat dijangkau oleh penduduk daerah-daerah tersebut. Inti dari teori titik henti bahwa jarak titik pisah dari pusat perdagangan yang lebih kecil ukurannya berbanding lurus dengan jarak antara kedua pusat perdagangan dan berbanding terbalik dengan satu ditambah akar kuadrat jumlah penduduk dari wilayah yang penduduknya lebih besar dibagi jumlah penduduk dari wilayah yang sedikit.

Rumus:

$$D_{AB} = \frac{d_{AB}}{1 + \sqrt{P_b / P_a}}$$

Keterangan

D_{AB} : jarak lokasi titik henti yang diukur dari wilayah yang jumlah penduduknya lebih kecil (dari kota A)

d_{AB} : jarak antara kota A dan B

P_a : jumlah penduduk yang lebih kecil (penduduk kota A)

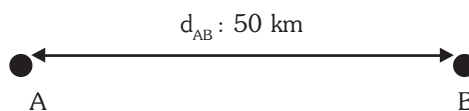
P_b : jumlah penduduk yang lebih besar (penduduk kota B)

d_{AB} : jarak mutlak yang menghubungkan daerah A dan B

Contoh soal:

Jumlah penduduk kota A adalah 40.000 orang dan kota B adalah 20.000 orang. Jarak antara kota A dengan kota B adalah 50 km. Tentukan lokasi titik henti dari kedua kota tersebut!

Jawab:



Diketahui:

d_{AB} : 50 km

P_a : 40.000 orang

P_b : 20.000 orang

Jawab

$$\begin{aligned} D_{AB} &= \frac{d_{AB}}{1 + \sqrt{P_b / P_a}} \\ &= \frac{50}{1 + \sqrt{40.000 / 20.000}} \end{aligned}$$

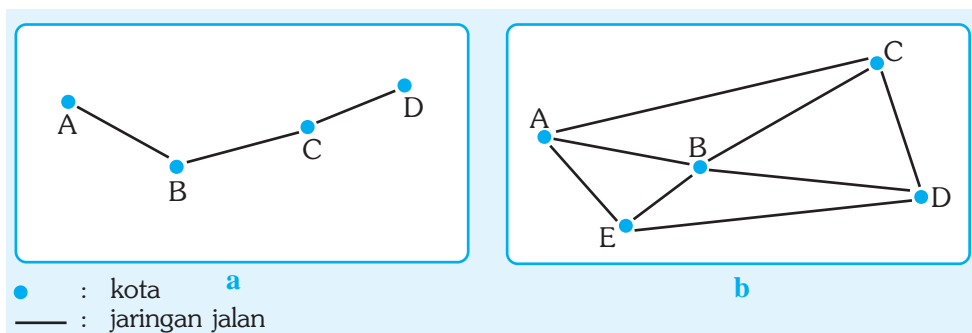
$$\begin{aligned}
 &= \frac{50}{1 + \sqrt{2}} \\
 &= \frac{50}{1 + \sqrt{2}} \\
 &= 20,75 \text{ km}
 \end{aligned}$$

Jadi, lokasi titik henti kedua kota terletak pada jarak 20,75 km.

c. Teori Grafik

Suatu wilayah dengan wilayah lainnya pada umumnya dihubungkan oleh jalur-jalur transportasi, baik jalur transportasi darat, laut, maupun udara sehingga membentuk pola jaringan tertentu di dalam ruang muka bumi (*spatial network system*).

Kompleksitas jaringan merupakan salah satu tanda kekuatan interaksi antarwilayah. Daerah yang dihubungkan dengan jaringan jalan yang kompleks berarti memiliki pola interaksi keruangan yang lebih tinggi dibandingkan daerah-daerah yang dihubungkan dengan jalur transportasi yang berupa garis lurus saja.



Gambar 4.22 Konektivitas wilayah rendah (a) konektivitas wilayah tinggi (b)

K. J. Kansky mengemukakan rumus tentang indeks konektivitas untuk mengetahui kekuatan interaksi antarkota dalam suatu wilayah dilihat dari jaringan jalan.

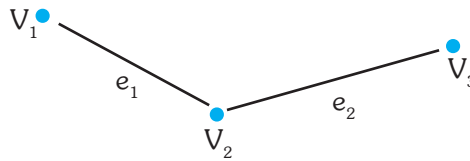
Rumus:

$$\beta = \frac{e}{v}$$

Keterangan

- β : indeks konektivitas
- e : jumlah jaringan jalan yang menghubungkan kota-kota tersebut
- v : jumlah kota dalam suatu wilayah

Contoh soal:



Berapa kekuatan interaksi antarwilayah dari jaringan jalan?

Jawab:

$$\beta = \frac{e}{v}$$

$$\beta = \frac{2}{3}$$

$$\beta = 0,67$$

Jadi, kekuatan interaksi antarwilayah dari jaringan jalan adalah 0,67.

KECAKAPAN SOSIAL

Amatilah lingkungan sekitar perbatasan desa-kota. Fenomena apa yang terjadi dari adanya interaksi desa kota yang Anda temui. Tulislah hasil pengamatan Anda dalam suatu bentuk tulisan/karangan individual tentang ciri-ciri, realitas dan dampaknya dalam perkembangan interaksi desa kota. Rangkumlah pekerjaan Anda dan serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

D. Dampak Terjadinya Interaksi Desa Kota

Kelancaran hubungan antara pedesaan dan perkotaan baik komunikasi, barang, maupun manusia yang semakin lancar menyebabkan berbagai dampak positif dan negatif, baik bagi desa maupun kota.

1. Dampak Positif Interaksi bagi Desa

Dampak positif adanya interaksi desa kota bagi desa antara lain sebagai berikut.

- Tingkat pengetahuan penduduk meningkat, karena masuknya pengetahuan dari orang-orang kota.
- Masuknya lembaga pendidikan di pedesaan yang dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan penduduk desa.
- Melalui pengembangan sarana dan prasarana transportasi yang menghubungkan desa dan kota, wilayah pedesaan akan semakin terbuka.
- Masuknya teknologi ke pedesaan.
- Masuknya para ahli ke pedesaan akan bermanfaat bagi pembangunan.
- Adanya hubungan yang lancar antara desa dan kota yang manfaatnya dapat dirasakan oleh penduduk desa.

2. Dampak Positif Interaksi bagi Kota

Dampak positif adanya interaksi desa kota bagi kota antara lain sebagai berikut.

- Tersedianya tenaga kerja dari desa.
 - Adanya tempat pemasaran hasil teknologi dari kota ke desa, misal peralatan teknologi pertanian.
 - Desa sebagai mitra pembangunan wilayah perkotaan.
 - Desa sebagai sumber bahan mentah bagi daerah perkotaan.
- Dapatkah Anda menyebutkan dampak positif lainnya?

3. Dampak Negatif Interaksi bagi Desa

Dampak negatif adanya interaksi desa kota bagi desa antara lain sebagai berikut.

- Lunturnya kehidupan asli di desa karena pengaruh kehidupan masyarakat kota.
- Semakin berkurangnya penduduk produktif di desa karena mereka lebih senang mencari pekerjaan di kota.
- Masuknya budaya kota yang dianggap kurang sesuai dengan kehidupan di desa.

4. Dampak Negatif Interaksi bagi Kota

Dampak negatif adanya interaksi desa–kota bagi kota yang paling nyata adalah terjadinya urbanisasi yang tidak terkendali. Hal ini disebabkan banyaknya penduduk desa yang bermigrasi ke kota untuk mencari pekerjaan dan penghidupan yang lebih layak. Sebagai akibat dari terjadinya urbanisasi tersebut kota tidak mampu lagi menampung penduduk, sehingga timbul permasalahan-permasalahan antara lain sebagai berikut.

- Meningkatnya tindak kriminalitas atau kejahatan seperti pencurian dan perampokan yang dilakukan oleh penduduk kota yang gagal memperbaiki tingkat kehidupannya.
- Bertambahnya penduduk kota yang menjadi gelandangan, karena mereka tidak mempunyai tempat tinggal tetap dan tinggal di pinggir-pinggir jalan, di teras pertokoan, dan di kolong jembatan.
- Meningkatnya jumlah permukiman kumuh (*slump*) berupa gubuk-gubuk liar yang terletak di bantaran sungai, di sepanjang rel kereta api, dan sebagainya. Permukiman ini biasanya dihuni oleh masyarakat kota yang sangat miskin.

InfoGeo

Ciri-ciri daerah *slump* adalah:

- Daerah ini merupakan permukiman yang didiami oleh warga kota yang gagal dalam bidang ekonomi.
- Daerah ini merupakan daerah dengan lingkungan yang tidak sehat.
- Daerah ini merupakan daerah yang didiami banyak pengangguran.
- Penduduk di daerah ini tingkat emosinya tidak stabil.

Ayo MENELITI

1. Pergilah di kawasan perbatasan antara desa dan kota yang dekat dengan tempat tinggal Anda!
2. Amati dan catatlah data-data yang dapat Anda lihat di sana.

Fenomena Kawasan Perbatasan Desa Kota

No	Fakta/Realitas	Dampak Bagi Desa		Dampak Bagi Kota	
		+	-	+	-
1.	....	....	....	....	....
2.	....	....	....	....	....
3.	....	....	....	....	....
	dst				

3. Kerjakan di buku tugas Anda, lakukan pengamatan secara berkelompok bila sudah selesai kumpulkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

Urbanisasi terjadi juga disebabkan karena adanya daya tarik kota, antara lain:

- a. potensi sebagai tempat pemasaran produk penduduk desa seperti hasil pertanian, kerajinan, dan sebagainya;
- b. adanya anggapan bahwa tingkat kehidupan sosial budaya di kota lebih tinggi;
- c. lapangan pekerjaan di perkotaan lebih beragam;
- d. tersedianya fasilitas pendidikan yang lebih lengkap;
- e. tersedianya fasilitas kesehatan yang lebih baik dan modern;
- f. tersedianya sarana olah raga, taman hiburan, dan tempat-tempat rekreasi;
- g. tersedianya pusat-pusat perbelanjaan yang lengkap dan modern.

Faktor-faktor yang melatarbelakangi terjadinya urbanisasi adalah:

- a. penduduk desa yang berusia muda banyak yang merasa tertekan oleh adat istiadat dan norma daerah setempat yang ketat, sehingga pola hidup di pedesaan terasa membosankan;
- b. kurangnya fasilitas pendidikan, kesehatan dan fasilitas umum lainnya di desa;
- c. menyempitnya lapangan pekerjaan di sektor pertanian akibat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memungkinkan digunakannya mesin-mesin di bidang pertanian (mekanisasi);
- d. bagi penduduk desa yang memiliki keahlian selain bertani, seperti kerajinan tangan, makanan khas daerah, dan lain-lain ingin memasarkan produknya ke daerah lain yang lebih luas.

BERPIKIR KRITIS

Akhir-akhir ini sering kita lihat dan kita dengar makin maraknya tindak kriminalitas. Menurut Anda apa penyebab makin maraknya tindak kriminalitas tersebut? Tulislah pendapat Anda pada sehelai kertas dan serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

REFLEKSI

Setelah selesai mempelajari bab ini, diharapkan Anda mengerti tentang:

1. Kondisi kehidupan, unsur-unsur penunjang, potensi, kondisi tata sosial masyarakat desa, dan masyarakat kota.
2. Teori-teori perkembangan dan zona-zona yang ada pada suatu kota.
3. Dampak terjadinya interaksi desa kota, baik positif ataupun negatif, bagi desa maupun kota.

Bila Anda belum paham, bacalah sekali lagi atau tanyakan kepada bapak atau ibu guru sebelum Anda melangkah ke bab selanjutnya.



RANGKUMAN

1. Desa adalah suatu wilayah yang ditempati oleh sejumlah penduduk sebagai satu kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai organisasi pemerintahan terendah langsung di bawah camat dan berhak menyelenggarakan rumah tangganya sendiri dalam ikatan Negara Kesatuan Republik Indonesia.
2. Pola permukiman di desa yaitu pola mengelompok, pola linear/ memanjang, dan pola menyebar.
3. Potensi desa adalah kemampuan atau kekuatan yang dimiliki dan kemungkinan untuk dikembangkan dalam wilayah otonomi desa.
4. Unsur-unsur desa antara lain penduduk, wilayah, dan tata kehidupannya.
5. Dilihat dari segi mata pencahariannya, desa digolongkan menjadi tiga, yaitu desa agraris, desa industri, dan desa nelayan.
6. Tipe-tipe desa berdasarkan perkembangan masyarakatnya yaitu desa tradisional, desa swadaya, desa swakarya, dan desa swasembada.
7. Kota adalah suatu sistem jaringan kehidupan manusia yang ditandai dengan kepadatan penduduk yang tinggi, strata sosial ekonomi yang beragam, atau dapat juga diartikan sebuah bentang budaya yang ditimbulkan oleh unsur-unsur alami dan nonalami dengan gejala-gejala aglomerasi yang cukup besar dengan corak kehidupan yang bersifat heterogen dan materialistis dibandingkan dengan daerah belakangnya.
8. Pola penggunaan lahan di kota berdasarkan tiga teori keruangan kota, yaitu teori konsentris, teori sektoral, dan teori inti ganda.
9. Interaksi merupakan suatu hubungan timbal balik yang saling berpengaruh antara dua wilayah atau lebih, yang dapat menimbulkan gejala, ketampakan, ataupun permasalahan baru.

10. Zona interaksi perkotaan terdiri atas *city*, *suburban*, *suburban fringe*, *urban fringe*, *rural urban fringe*, dan *rural*.
11. Faktor-faktor yang mendasari atau memengaruhi interaksi antarwilayah, antara lain adanya wilayah-wilayah yang saling melengkapi, adanya kesempatan untuk berintervensi, dan adanya kemudahan pemindahan dalam ruang.
12. Teori-teori interaksi antara lain teori model gravitasi, teori titik henti, dan teori grafik.
13. Terjadinya interaksi desa kota mengakibatkan berbagai dampak, baik dampak positif maupun dampak negatif bagi desa dan kota.

UJI KOMPETENSI

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

Kerjakan di buku tugas Anda!

1. Unsur-unsur desa dilihat dari pola keruangannya antara lain
 - a. dusun, tata kehidupan, norma
 - b. daerah, penduduk, tata kehidupan
 - c. daerah, dusun, tata kehidupan
 - d. daerah, penduduk, dusun
 - e. penduduk, tata kehidupan, norma
2. Ciri-ciri masyarakat pedesaan adalah sebagai berikut, *kecuali*
 - a. sifat gotong-royong kuat
 - b. bersifat individualis dan rasional
 - c. hidup dari sektor pertanian dan perkebunan
 - d. norma agama sangat kuat
 - e. sistem kekerabatan bersifat *gemeinschaft*
3. Daerah pedesaan mempunyai peranan penting bagi kehidupan perkotaan, *kecuali*
 - a. tersedianya tenaga kerja dari desa
 - b. sebagai tempat pemasaran hasil teknologi dari kota ke desa
 - c. desa sebagai mitra pembangunan wilayah perkotaan
 - d. desa sebagai sumber bahan mentah bagi daerah perkotaan
 - e. cadangan devisa
4. Gejala-gejala yang muncul akibat dari adanya interaksi desa kota adalah sebagai berikut, *kecuali*
 - a. terjadi proses modernisasi teknologi pertanian
 - b. munculnya gaya hidup kekotaan di pedesaan
 - c. terjadi proses urbanisasi
 - d. adanya lapangan kerja yang beragam di kota
 - e. munculnya *slump area*

5. Tipe desa yang kehidupan masyarakatnya masih sangat tergantung pada alam sekitarnya adalah
 - a. desa tradisional
 - b. desa swasembada
 - c. desa swakarya
 - d. desa swadaya
 - e. desa modern
6. Ahli yang mengemukakan teori interaksi model gravitasi adalah
 - a. Christaller
 - b. Newton
 - c. Perroux
 - d. Kansky
 - e. Reilly
7. Desa merupakan suatu perwujudan geografis yang terdiri atas unsur-unsur fisiografis dan sosial. Hal ini sesuai dengan pendapat
 - a. UU RI No. 5 Tahun 1974
 - b. Sutardjo
 - c. pemerintah
 - d. R. Bintarto
 - e. Drs. Rosjid
8. Desa merupakan sumber potensi bahan mentah bagi kota, hal ini dapat dilihat dari
 - a. banyaknya tenaga kerja
 - b. desa menghasilkan berbagai hasil bumi
 - c. tersedianya alat transportasi sampai ke desa-desa
 - d. adanya pusat-pusat pertokoan di kota
 - e. sumber bahan pembangunan dan bahan pangan
9. Ciri-ciri kehidupan modern orang-orang perkotaan adalah
 - a. segala kegiatan berjalan dengan mudah
 - b. terbuka terhadap penemuan ilmu-ilmu baru
 - c. mempunyai tindakan yang kurang teratur
 - d. selalu memegang adat istiadat
 - e. tingginya solidaritas antarwarga
10. Contoh potensi ekonomi yang terdapat di perkotaan adalah
 - a. rumah sakit, bioskop, gedung kesenian
 - b. organisasi pemuda, organisasi profesi, perkumpulan antaretnis
 - c. pasar, bank, pertokoan
 - d. kantor, sekolah, kampus
 - e. transportasi, sekolah, taman hiburan
11. Mayoritas penggunaan lahan di perkotaan adalah adanya
 - a. kompleks perkantoran
 - b. kawasan industri
 - c. daerah pertambangan
 - d. pusat perdagangan
 - e. kawasan permukiman
12. Pola permukiman penduduk yang menyebar ditentukan oleh
 - a. kemudahan dalam pengairan
 - b. daerah yang datar
 - c. tingkat kepadatan penduduk
 - d. tidak dihubungkan oleh sungai
 - e. bentuk topografi kasar dengan air tanah dangkal

13. Kota besar mempunyai ciri-ciri antara lain
 - a. kehidupan bersifat materialistis
 - b. adanya area pertanian
 - c. tersedianya sarana penginapan dan jalur transportasi yang sulit
 - d. tidak adanya kawasan pertokoan
 - e. tidak adanya fasilitas kesehatan
14. Tahap kemunduran dari suatu kota yang ditandai dengan adanya pepe-
rangan, kelaparan, dan wabah penyakit yang melanda hebat adalah
 - a. tahap polis
 - b. tahap metropolis
 - c. tahap megapolis
 - d. tahap nekropolis
 - e. tahap tiranipolis
15. Ciri-ciri kehidupan pedesaan adalah sebagai berikut, *kecuali*
 - a. masyarakat desa merupakan suatu paguyuban
 - b. kehidupannya erat dengan lingkungan
 - c. masyarakat desa merupakan unsur individualistis
 - d. struktur ekonomi agraris
 - e. proses sosial berjalan lambat

B. Jawablah dengan singkat dan jelas!

1. Sebutkan ciri-ciri fisik dari desa dan kota!
2. Jelaskan pola permukiman pedesaan yang berada di sekitar pantai!
3. Jumlah penduduk kota A adalah 30.000 orang, penduduk kota B adalah 20.000 orang. Jarak dari kota A ke kota B adalah 20 km. Berapakah kekuatan interaksi kedua kota tersebut?
4. Jelaskan dampak positif interaksi desa kota bagi desa!
5. Mengapa urbanisasi memberatkan bagi daerah perkotaan?
6. Mengapa sikap masyarakat di daerah perkotaan cenderung individualis dalam kegiatan kesehariannya?
7. Jelaskan tentang segregasi keruangan yang terjadi di perkotaan!
8. Sebutkan contoh aglomerasi yang banyak terjadi di kota-kota besar!
9. Apakah yang Anda ketahui tentang desa sebagai daerah *hinterland* bagi kota?
10. Jelaskan zona interaksi di perkotaan!

BAB V

WILAYAH DAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mempelajari bab ini Anda diharapkan mampu untuk menganalisis kaitan antara konsep wilayah dan perencanaan pembangunan wilayah.

Adapun hal-hal yang akan Anda pelajari untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut adalah:

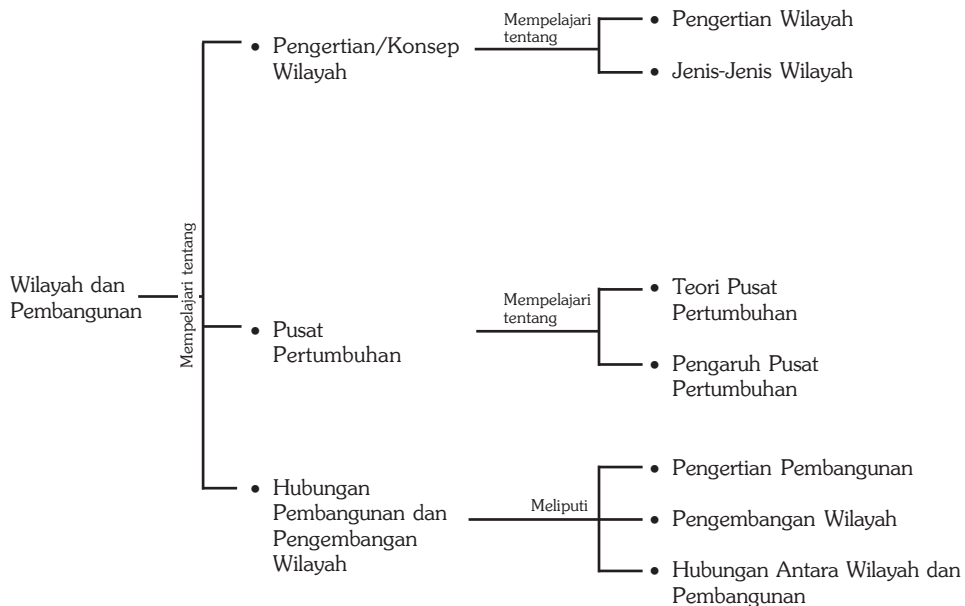
1. pengertian konsep wilayah,
2. pusat pertumbuhan, dan
3. pembangunan dan pengembangan wilayah.



Sumber: Calender Catalogue, 1998

Kota dan desa adalah suatu wilayah yang mempunyai karakteristik atau homogenitas tertentu yang membedakan antara wilayah satu dengan wilayah lainnya. Suatu kota berperan sebagai pusat pertumbuhan bagi perkembangan pembangunan daerah di sekitarnya. Dalam bab ini Anda akan mengetahui lebih jauh mengenai konsep wilayah dan perencanaan pembangunan berkelanjutan.

Peta Konsep



Kata Kunci :

1. Wilayah
2. Konsep wilayah
3. Pusat pertumbuhan
4. Teori pusat pertumbuhan
5. Pembangunan wilayah
6. Pengembangan wilayah

MOTIVASI

Bab ini akan memberi Anda pemahaman tentang wilayah. Di mana konsep ini akan memberikan sumbangan kritis pada pengetahuan Anda tentang bagaimana wilayah itu dikembangkan, ciri-cirinya, dan faktor-faktor yang memengaruhinya. Bab ini akan menuntun cara berpikir Anda menuju pada pola pikir secara keruangan. Pelajari baik-baik bab ini, karena sangat berguna bagi Anda!

A. Pengertian Konsep Wilayah

Geografi merupakan ilmu yang mendasarkan diri pada analisis interrelasi keruangan antargejala geografi pada suatu region/wilayah. Karakter terpenting yang harus dimiliki oleh suatu wilayah adalah adanya aspek fisik dan aspek sosial budaya. Sifat karakteristik sebagai keseluruhan wilayah geografi diabstraksikan sebagai suatu pengertian geografi yang dikenal dengan konsep wilayah.

1. Pengertian Wilayah

Wilayah merupakan suatu unit dari geografi yang dibatasi oleh parameter tertentu dan bagian-bagiannya tergantung secara internal. Para ahli geografi memandang wilayah adalah tiap bagian yang ada di permukaan bumi, dengan wilayah yang paling luas adalah seluruh permukaan bumi. Dalam geografi wilayah permukaan bumi terlalu luas, maka wilayah tersebut dibagi menjadi bagian-bagian tertentu.

Wilayah dibagi berdasarkan homogenitas tertentu yang membedakan antara wilayah yang satu dengan wilayah yang lain. Tujuan dari dibentuknya pewilayahan adalah untuk menyifatkan dan memberi arti terhadap bermacam-macam wilayah, serta untuk mengetahui adanya kemungkinan pengembangan suatu wilayah.

InfoGeo

Wilayah merupakan sebagian dari permukaan bumi yang dapat dibedakan dalam hal-hal tertentu dengan daerah sekitarnya.



Sumber: Calender Catalogue, 1998

Gambar 5.1 Ketampakan fisik wilayah kota dan desa.

2. Jenis-Jenis Wilayah

Wilayah atau pewilayahan dalam geografi disebut juga geografi regional yaitu pengelompokan wilayah di permukaan bumi berdasarkan kriteria tertentu yang membedakan antara wilayah satu dengan wilayah lainnya. Dalam geografi dikenal tiga kriteria pewilayahan dengan ciri-ciri sebagai berikut.

- a. Pewilayahan berciri tunggal (*single topic region*), yaitu penetapan region atau wilayah yang didasarkan pada salah satu aspek geografi. Contoh kemiringan lereng dapat menunjukkan ketampakan dari suatu daerah, apakah termasuk daerah yang datar, landai, atau terjal. Di sini lokasi suatu daerah hanya dilihat dari satu aspek geografi yaitu derajat kemiringan lereng.
- b. Pewilayahan berciri majemuk (*multi topic region*), yaitu penetapan wilayah yang didasarkan pada beberapa faktor geografi. Contoh penetapan wilayah berdasarkan iklim yaitu iklim tropik, subtropik, sedang, dan dingin. Di katakan berciri majemuk karena iklim terbentuk dari beberapa unsur seperti suhu, curah hujan, dan angin.
- c. Pewilayahan berciri keseluruhan (*total region*), yaitu penetapan wilayah yang didasarkan pada banyak faktor menyangkut lingkungan alam, lingkungan biotik, maupun manusia. Contoh ekosistem mangrove, dikatakan bercirikan keseluruhan karena melibatkan faktor alam, biotik, dan manusia di sekitarnya.

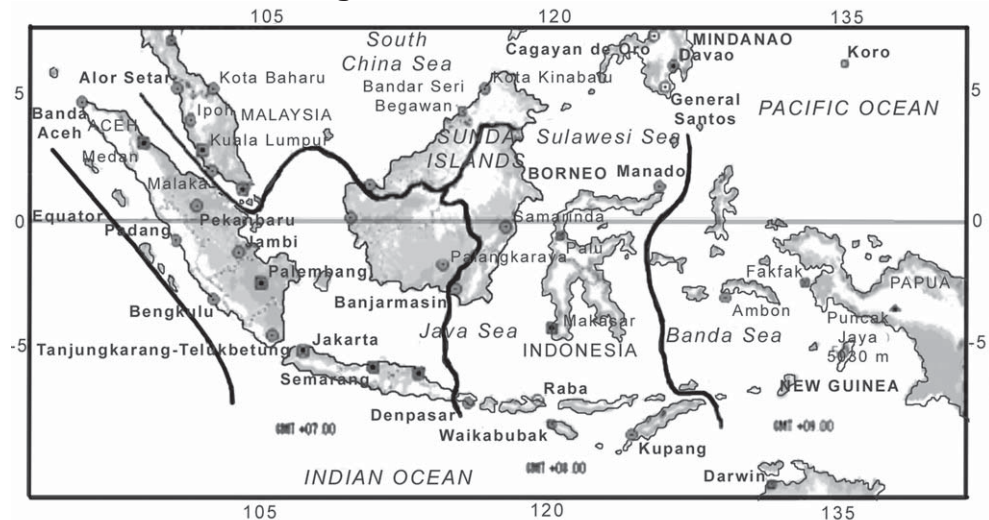
InfoGeo

Batas antara wilayah yang satu dengan yang lain bukan berupa garis batas yang tegas, melainkan berupa daerah transisi/peralihan.

a. Pewilayahan Secara Geografi

1) Berdasarkan Pembagian Waktu

Indonesia memiliki perbedaan waktu kurang lebih 3 jam antara Indonesia paling timur dan paling barat. Pembagian daerah waktu di Indonesia sejak 1 Januari 1988 adalah sebagai berikut.



Sumber: Haryana, 2006

Gambar 5.2 Peta pembagian daerah waktu di Indonesia

- a) Daerah Waktu Indonesia Barat (WIB). Daerah ini didasarkan pada meredian pangkal 105 °BT meliputi Sumatra, Jawa, Kalimantan Barat, dan Kalimantan Tengah (mempunyai selisih waktu 7 jam lebih awal dari waktu Greenwich).

- b) Daerah Waktu Indonesia Tengah (WITA). Daerah ini didasarkan pada meredian pangkal 120 °BT meliputi Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Bali, NTB, NTT, dan Sulawesi (mempunyai selisih waktu 8 jam lebih awal dari waktu Greenwich).
- c) Daerah Waktu Indonesia Timur (WIT). Daerah ini didasarkan pada meredian pangkal 135 °BT meliputi Maluku dan Papua (mempunyai selisih waktu 9 jam lebih awal dari waktu Greenwich).

2) Berdasarkan Bentuk Dasar Laut

Berdasarkan pada bentuk dasar laut Indonesia dibagi menjadi tiga wilayah yaitu sebagai berikut.

a) Paparan Sunda

Paparan Sunda dulu merupakan bagian dari Asia Tenggara yang tenggelam karena naiknya air laut setelah zaman es. Hal ini dapat dilihat dari palung-palung sungai yang tenggelam di Laut Natuna dan Laut Jawa. Bukti ini diperkuat oleh hasil penelitian tentang geografi hewan yang dilakukan oleh Weber, yang menunjukkan bahwa ikan air tawar yang hidup di sungai-sungai di Kalimantan Barat (Kapuas) dan Sumatra bagian tenggara mempunyai persamaan. Bukti ini menunjukkan bahwa pada masa lalu sungai-sungai di bagian tenggara Sumatra dan sungai-sungai di Kalimantan bagian barat merupakan anak sungai besar dari Laut Cina Selatan. Jadi Sumatra, Jawa, dan Kalimantan merupakan bagian dari daratan Asia.

b) Paparan Sahul

Paparan Sahul menyatukan Pulau Papua dengan Benua Australia. Laut Arafuru yang terdapat di paparan ini diduga merupakan bagian dari perluasan teluk Carpentaria di Australia bagian utara. Penelitian Wallace menunjukkan bahwa hewan-hewan yang hidup di Australia dan Papua mempunyai kemiripan.

c) Dasar Laut Peralihan

Daerah peralihan merupakan laut dalam dan bukan bagian dari daratan Asia maupun Australia. Laut ini sering disebut sebagai laut peralihan Austral-Asia yang meliputi Sulawesi, Nusa Tenggara, dan Kepulauan Maluku. Dasar laut ini ditandai oleh adanya cekungan-cekungan yang dalam.

3) Berdasarkan Wilayah Pembangunan

Wilayah Indonesia yang begitu luas dengan pulau-pulau yang sangat banyak merupakan salah satu hambatan dalam mengoordinasi pelaksanaan pembangunan. Untuk mengatasi hal tersebut, maka dibuatlah pembagian wilayah pembangunan dengan sistem koordinasi pada pusat wilayah pengembangan. Pembagian wilayah pembangunan dilaksanakan sejak Repelita II. Dasar yang digunakan dalam pembagian wilayah adalah adanya kegiatan di suatu provinsi yang mempunyai kaitan erat dengan kegiatan di provinsi lain. Pembagian wilayah pembangunan bertujuan untuk pemantapan dan pemusatan kegiatan pembangunan agar tercapai pembangunan yang serasi dan seimbang.

4) Berdasarkan Geologi (Rangkaian Pegunungan)

Berdasarkan rangkaian pegunungan Indonesia dapat dikelompokkan dalam dua wilayah, yaitu:

a) Rangkaian Pegunungan Sirkum Mediterania

Merupakan rangkaian pegunungan sambungan dari jalur pegunungan di sekitar Laut Tengah, yaitu Afrika Utara, Spanyol, Alpen, Alpenina, Semenanjung Balkan, membujur ke pegunungan Himalaya, Myanmar, Malaysia menyeberang ke Indonesia melalui dua jalur, yaitu:

- (1) Busur dalam, melalui pegunungan Bukit Barisan di Pulau Sumatra, Jawa, Bali, Lombok, Flores, Alor, Wetar dan berakhir di Kepulauan Banda (bersifat vulkanis).
 - (2) Busur luar menyeberang melalui pulau-pulau di sebelah barat Pulau Sumatra (Pulau Simeuleu, Pulau Nias, Kepulauan Mentawai, Pulau Enggano), menyeberang ke pegunungan bawah laut di sebelah selatan Pulau Jawa, Sumba, Timor, Kepulauan Babar, Kepulauan Tanimbar, Kepulauan Kei, Pulau-pulau Gorom, Seram, Ambon, dan berakhir di pulau Buru (bersifat nonvulkanis).
- b) Rangkaian pegunungan Sirkum Pasifik, yaitu rangkaian pegunungan yang dimulai dari Pegunungan Los Andes di Amerika Selatan, pegunungan di Amerika Tengah, Rocky Mountain di Amerika Utara, Kepulauan Aleuten, Jepang, Filipina dan masuk ke Indonesia melalui tiga jalur, yaitu Kalimantan, Sulawesi, dan Halmahera berlanjut ke kepala burung Papua dan membentuk tulang punggung pegunungan di Papua, Australia, dan berakhir di Selandia Baru.

Wilayah Indonesia dilalui oleh dua jalur pegunungan muda, sehingga di Indonesia banyak terdapat gunung api.

Tujuan dari diadakannya pewilayahan dalam geografi adalah:

- 1) untuk memberikan makna atau pewilayahan dalam geografi, dan
- 2) untuk memudahkan dalam melihat potensi suatu wilayah atau region guna pengembangan lebih lanjut.

InfoGeo

Menurut Katili di Indonesia ada sekitar 400 buah gunung api, 128 masih aktif dan 70 buah telah meletus dalam masa sejarah, 40 di antaranya masih meletus seperti Gunung Api Merapi, Gunung Api Banda, dan Gunung Api Gamalama.

Katili mengelompokkan gunung api di Indonesia menjadi lima kelompok, sebagai berikut.

1. Kumpulan Sunda memanjang dari Sumatra melalui Jawa sampai ke laut Banda merupakan lengkung dalam dari sistem Sunda. Dalam kumpulan ini terdapat kira-kira 300 buah gunung api.
2. Kumpulan Banda tersebar di sekitar kepulauan Banda. Gunung api ini tingginya tidak lebih dari 1.000 m jika dihitung dari permukaan laut tetapi kalau dihitung dari dasar laut mencapai 5.000 meter.
3. Kumpulan Minahasa dan Sangihe. Kumpulan ini sangat aktif sebagai pemanjangan jalur Sirkum Pasifik yang menyeberang dari Filipina melalui Pulau Mindanao dan masuk ke Minahasa dan Sangihe di Sulawesi Utara, yang terkenal gunung adalah Gunung Saputon dan Gunung Lokon.
4. Kumpulan Halmahera yang terkenal adalah Gunung Tidore dan Maitara.
5. Kumpulan Gunung Api Bantain (Sulawesi Selatan) sekarang tidak aktif lagi.

1. Di manakah Anda tinggal?
2. Coba Anda deskripsikan jika dipandang dari segi wilayah, tempat tinggal Anda termasuk ke dalam jenis wilayah apa saja?
3. Kerjakan sebagaimana tabel berikut. Kerjakan di buku tugas Anda!
4. Kumpulkan hasil pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

No	Alamat: Jl. Kutilang No.2 RT. 01 RW. 02 Kota Surakarta	
1.	Berdasarkan pembagian waktu	Termasuk waktu Indonesia Barat (WIB) karena kota Surakarta terletak di Pulau Jawa.
2.	Berdasarkan ... dst	....
	Ulasan	....

b. Berdasarkan Ciri-Ciri Umum

Berdasarkan ciri-ciri umum wilayah dapat dibedakan sebagai berikut.

1) Wilayah Homogen

Wilayah homogen merupakan wilayah yang memiliki satu parameter dengan sifat atau ciri yang hampir sama. Misalnya wilayah yang memiliki kesamaan di sektor ekonomi, seperti daerah yang memiliki tingkat produksi dan konsumsi yang sama, daerah yang memiliki kesamaan kondisi geografis, misal wilayah pertanian, sabana, atau padang rumput.

InfoGeo

Jesse N. Wheeler Jr. membagi seluruh permukaan bumi dalam 8 kawasan.

1. Eropa
2. Uni Soviet (sekarang Rusia)
3. Timur Tengah
4. Asia
5. Pasifik
6. Afrika
7. Amerika Latin
8. Anglo Amerika

Pembagian wilayah tersebut berdasarkan kondisi sosial budaya dari masing-masing wilayah.



Sumber: Haryana, 2006

Gambar 5.3 Contoh wilayah homogen berupa wilayah pertanian yang hanya memiliki satu parameter yang hampir sama berupa tanaman padi.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 5.4 Wilayah sabana atau padang rumput yaitu dengan satu jenis homogenitas berupa tanaman rumput.

2) Wilayah Nodal

Wilayah nodal merupakan wilayah yang secara fungsional memiliki sifat saling ketergantungan antara daerah pusat dengan daerah di sekitarnya. Besarnya ketergantungan antara pusat dan daerah dapat dilihat dari faktor produksi, penduduk, barang, dan jasa, maupun perhubungan di antara keduanya. Contoh, wilayah nodal adalah kota.



Sumber: Global AO Calender, 1997

Gambar 5.5 Wilayah kota dengan jaringan jalan yang mempunyai kaitan fungsional dengan wilayah sekitarnya.

3) Wilayah Perencanaan

Wilayah perencanaan dapat diartikan sebagai wilayah yang menggambarkan kesatuan-kesatuan keputusan ekonomi. Wilayah perencanaan memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

- Masyarakat yang berada di wilayah perencanaan mempunyai kesadaran terhadap permasalahan yang dihadapi daerahnya.
- Memiliki kemampuan untuk merubah industri yang dilaksanakan sesuai dengan tenaga kerja yang tersedia.
- Menggunakan salah satu model perencanaan.
- Memiliki setidaknya satu pusat pertumbuhan.



Sumber: Tempo, 4-10 Oktober 2004

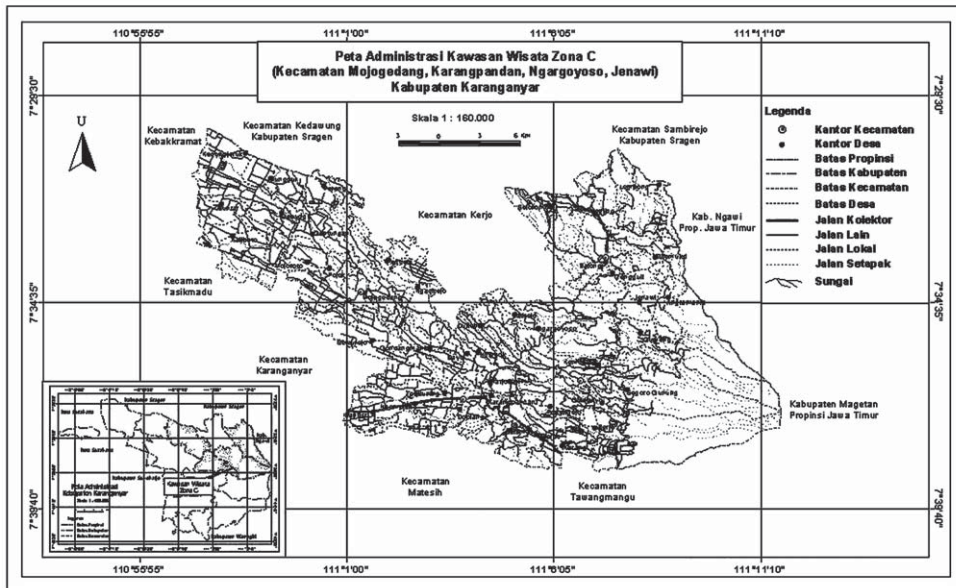
Gambar 5.6 Kota dengan berbagai permasalahannya merupakan bentuk dari wilayah perencanaan.

Contoh dari wilayah perencanaan antara lain sebagai berikut.

- Perencanaan wilayah daerah aliran sungai (DAS), dalam perencanaan suatu DAS harus dikelola secara menyeluruh mulai dari hulu sampai hilir karena pengelolaan di hulu akan berakibat di hilir.
- Wilayah Jabotabek, merupakan wilayah perencanaan dalam pembangunan dari segi fisik dan ekonomi di daerah Jakarta, Bogor, Tangerang, dan Bekasi.

4) Wilayah Administrasi

Wilayah administrasi merupakan wilayah yang berdasarkan pada kepentingan administrasi pemerintahan dengan batas yang telah ditentukan. Contoh wilayah administrasi adalah kabupaten, kecamatan, desa, dan lain sebagainya.



Gambar 5.7 Peta Wilayah Administrasi

Sumber : Dokumen Sugiyanto, 2006

TANGGAP FENOMENA

Amati keadaan daerah Anda selanjutnya identifikasi tentang jenis-jenis wilayahnya. Tulislah hasil pengamatan Anda dan serahkan hasilnya kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

B. Pusat Pertumbuhan

Pusat pertumbuhan adalah suatu wilayah atau kawasan yang pertumbuhannya sangat pesat, sehingga dapat dijadikan sebagai pusat pembangunan bagi daerah sekitarnya. Contoh nyata dari pusat pertumbuhan adalah suatu kota yang berfungsi sebagai pusat kegiatan ekonomi, sosial, dan budaya bagi wilayah di sekitarnya.



Sumber : Global AO Calendar, 1997

Gambar 5.8 Sebuah kota dengan segala fasilitas yang dimiliki berperan sebagai pusat pertumbuhan.

Ambillah peta Indonesia dan cari pusat-pusat pertumbuhan di Indonesia dan mengapa pusat pertumbuhan berada di tempat tersebut?

Tulislah hasil analisis Anda dalam buku tugas dan serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

1. Teori Pusat Pertumbuhan

Beberapa teori tentang pusat pertumbuhan yang dikemukakan oleh para ahli antara lain sebagai berikut.

a. Teori Tempat Sentral

Teori tempat sentral menyatakan bahwa lokasi pusat kegiatan harus terletak pada suatu kawasan yang memungkinkan peran serta penduduk dengan jumlah maksimal, baik yang terlibat dalam kegiatan pelayanan maupun yang menjadi konsumen. Teori ini dikemukakan oleh Christaller (Djaljoeni 1992), yang berusaha untuk menjawab lima pertanyaan yaitu:

- 1) Apakah prinsip-prinsip umum yang menentukan jumlah, besar, dan pemencaran permukiman manusia?
- 2) Apakah lokasi dari kota besar dan kota kecil hanya bersifat suatu kebetulan, atau lokasi kota-kota tersebut terpengaruh melalui sejarah tertentu?
- 3) Apakah lokasi kota-kota tersebut akibat dari kondisi geografis dan topografis tertentu atau akibat dari kepadatan penduduk?
- 4) Apakah ada sebab-sebab tertentu dari adanya aglomerasi pedesaan dan tumbuhnya kota-kota serta pusat-pusat metropolis?
- 5) Apakah ada faktor-faktor lain yang lebih fundamental dan organis selain faktor-faktor di atas?

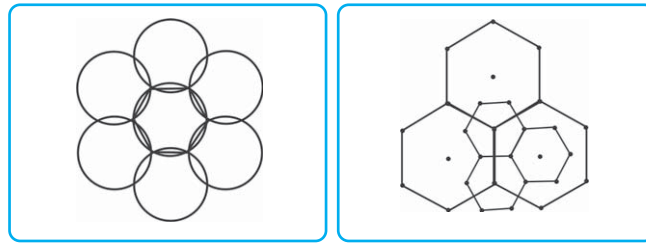
Konsep yang digunakan oleh Christaller untuk menjawab pertanyaan di atas ada dua macam yaitu jangkauan dan ambang.

- 1) Jangkauan adalah jarak yang harus ditempuh seseorang untuk mendapatkan barang kebutuhannya.
- 2) Ambang adalah jumlah penduduk yang diperlukan untuk kelancaran dan kesinambungannya suplai barang.

Contoh sebuah toko kecil yang menjual makanan dan minuman dengan toko perhiasan (emas). Toko makanan dan minuman tidak memerlukan jumlah penduduk yang banyak dan bisa berada di mana saja, karena semua orang pada dasarnya memerlukan makanan dan minuman. Toko emas biasanya berada di wilayah kota, karena memerlukan jumlah penduduk yang besar, dan tidak semua orang membutuhkan barang tersebut. Dari contoh tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa barang dan jasa yang berjangkauan luas dan berambang besar disebut barang dan jasa tingkat tinggi, sebaliknya barang dan jasa tingkat rendah ambangnya kecil dan jangkauannya terbatas.

Christaller memandang suatu kota atau tempat sentral yang ideal berada di daerah dataran. Kota-kota tersebut menyajikan berbagai barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan penduduk di wilayah sekelilingnya dengan membentuk suatu hierarki. Christaller menggambarkan wilayah-wilayah tersebut dengan memakai bentuk heksagonal.

Christaller tidak menggunakan istilah kota sentral, melainkan tempat sentral dengan alasan tempat yang sifatnya sentral tidak hanya berdasarkan pada wilayah permukiman saja, tetapi tempat sentral bisa lebih besar atau lebih kecil dari kota, baik secara politik maupun ekonomi.

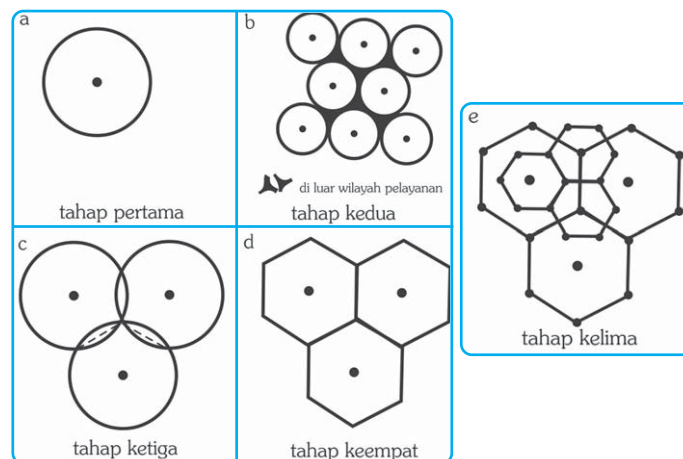


Sumber: Daldjoeni, 1992

Gambar 5.9 Perkembangan wilayah pasaran heksagonal serta hierarki tempat tinggal.

Gambar lingkaran-lingkaran di atas mencerminkan wilayah-wilayah pasaran yang saling tertindih. Christaller kemudian membelah bagian tersebut menjadi dua dengan garis lurus dengan tujuan supaya orang-orang yang berbelanja dapat memilih kota yang paling dekat dengan tempat tinggalnya. Dengan membayangkan adanya heksagonal-heksagonal itu lalu terciptalah apa yang disebut hierarki permukiman serta wilayah pasaran.

Terbentuknya suatu hierarki permukiman dan wilayah pasaran yang saling menyambung dan meluas lebih lanjut terjadi dalam lima tahap.



Sumber: Daldjoeni, 1992

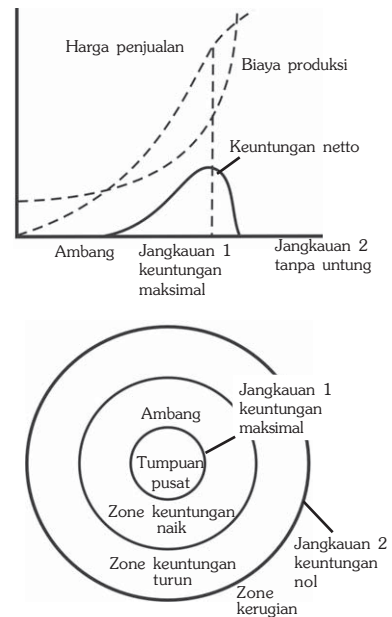
Gambar 5.10 Tahap pembentukan wilayah pasaran berpola heksagonal.

Tahapan-tahapan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Tahap pertama, suatu barang yang ditawarkan dari suatu kota atau tempat sentral akan membentuk suatu wilayah lingkaran yang meliputi sekeliling kota atau tempat sentral.
- 2) Tahap kedua, orang membayangkan adanya suatu tawaran yang berupa barang-barang yang berasal dari banyak tempat pusat. Selanjutnya terbentuklah suatu pola yang terdiri atas wilayah-wilayah berbentuk lingkaran.
- 3) Tahap ketiga, berdasarkan pada banyaknya orang yang berada di luar wilayah pelayanan kota atau tempat sentral, sehingga lingkaran-lingkaran saling overlap (tumpang tindih).
- 4) Tahap keempat, penduduk akan melakukan transaksi jual beli pada daerah yang paling dekat dengan tempat tinggalnya. Akibatnya terbentuklah pola heksagonal.
- 5) Tahap kelima, berdasarkan pada beberapa asumsi yaitu:
 - a) konsumen menanggung biaya angkutan sehingga jarak yang dinyatakan dalam biaya dan waktu menjadi sangat penting,
 - b) jangkauan ditentukan oleh jarak,
 - c) konsumen lebih senang berbelanja pada tempat sentral terdekat, dan
 - d) kota merupakan tempat sentral dan dianggap suatu dataran dengan penduduk yang tersebar merata maka berkembanglah suatu pola persebaran heksagonal dari tingkat tinggi dan tingkat rendah, maka muncullah tempat-tempat yang menawarkan banyak barang dengan aneka jangkauan.

Secara rinci hubungan antara tempat sentral dengan jangkauan dan ambang dapat diuraikan sebagai berikut.

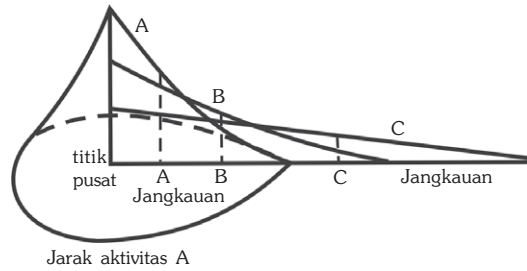
- 1) Dalam melayani wilayah pasaran mula-mula suatu kegiatan tidak menguntungkan, tetapi karena ambang dari wilayah tercapai maka sedikit demi sedikit penjualan akan meningkat. Hal ini akan berlangsung selama jarak para pelanggan lebih jauh dan lebih tinggi dari perdagangan yang melayani mereka. Pada tahap selanjutnya perdagangan akan menurun, penjualan barang dan jasa tercapai, dan perdagangan akan menjadi sama seperti semula. Suatu kegiatan akan memberi biaya lebih besar daripada penjualan sampai suatu volume ambang dan wilayah pasaran tercapai. Keuntungan akan naik selama penjualan dan banyak konsumen berjarak jauh melawan biaya untuk melayani mereka sampai keuntungan maksimal pada jangkauan 1 tercapai. Sesudah itu keuntungan menurun sampai jangkauan maksimal penjualan yaitu jangkauan 2 tercapai. Di sinilah terjadi harga dan penjualan yang sama.



Sumber: Daldjoeni, 1992

Gambar 5.11 Ambang dan jangkauan suatu kegiatan tempat pusat.

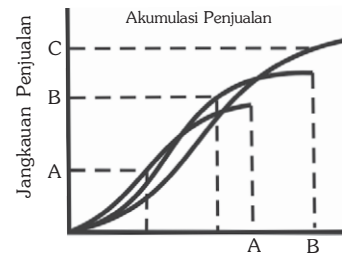
- 2) Permintaan akan barang-barang semakin berkurang mengikuti bertambahnya jarak dari tempat penjualan, sedangkan ambang berbeda bagi kegiatan di daerah A, B, dan C.



Gambar 5.12 Unit wilayah penjualan ambang dan jangkauan.

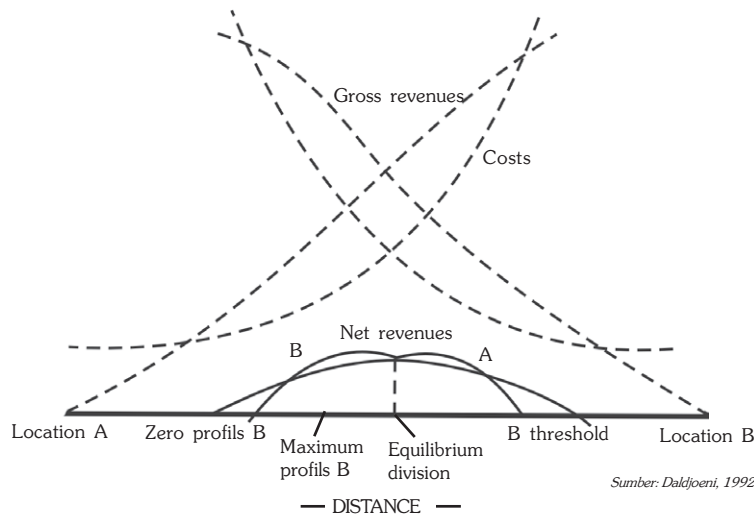
Permintaan terhadap barang menurun mengikuti jarak dari pihak penjual sedangkan ambang berbeda bagi kegiatan A, B, dan C. adapun jangkauan (wilayah darimana konsumen membeli) dilukiskan untuk jangkauan A. Jangkauan ini (A) berada di bawah ambang bagi kegiatan B tetapi kurang daripada wilayah ambang yang diperlukan oleh kegiatan C.

- 3) Penjualan mula-mula meningkat pesat mengikuti bertambahnya jarak, selanjutnya akan menurun secara lambat.



Sumber: Daldjoeni, 1992

- 4) Akan terjadi keseimbangan antara dua tempat pusat apabila lokasi tempat sentral A cukup jauh dari B, sehingga masing-masing dapat mencapai perdagangan maksimal. Tempat sentral A dan B tidak saling menjauh dari posisi masing-masing, dengan tujuan agar pihak ketiga dapat memilih posisi di tengah-tengah antara A dan B.



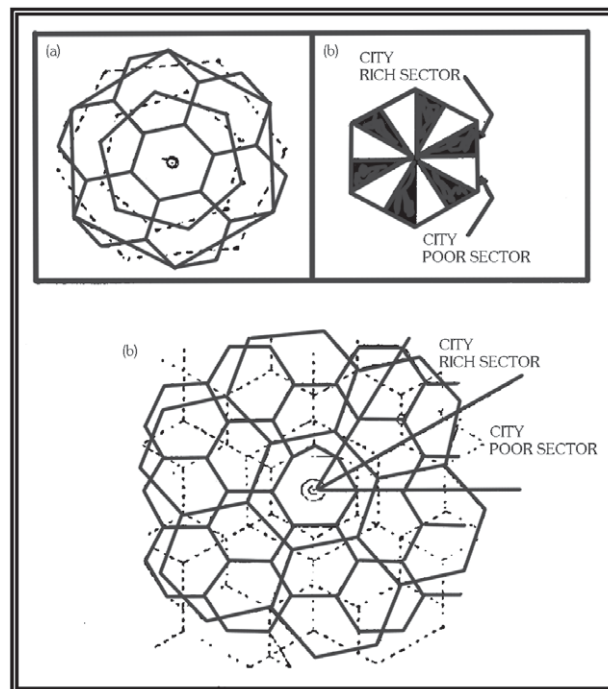
Sumber: Daldjoeni, 1992

Gambar 5.13 Ekuilibrium dari dua tempat pusat.

Berdasarkan uraian di atas dapat dibuat suatu kesimpulan bahwa teori tempat sentral bertujuan untuk menentukan banyaknya kota, besarnya kota, dan persebaran kota. Teori ini sangat cocok untuk daerah-daerah perkotaan di negara-negara berkembang.

b. Teori Losch

Teori ini di kemukakan oleh ekonom dari Jerman bernama Losch. Teori Losch merupakan kelanjutan dari teori tempat sentral Christaller dengan menggunakan konsep yang sama yaitu ambang dan jangkauan. Untuk lebih jelasnya lihat gambar berikut.



Gambar 5.14 Perbedaan pokok masing-masing prinsip optimal.

Gambar di atas merupakan bentuk dari beberapa pola yang berbeda sesuai yang disarankan oleh Losch. Gambar tersebut mencerminkan progresi wilayah pasaran untuk berbagai barang dan jasa dengan ambang yang semakin meningkat. Masing-masing barang dan jasa terdapat diberbagai wilayah pasaran pada bentang lahan yang disusun dengan penumpukan di atas wilayah pasaran lainnya yang berbentuk heksagonal. Berdasarkan teori Losch dapat disimpulkan bahwa suatu kota akan lebih cepat berkembang bila penduduknya padat dengan wilayah yang luas.

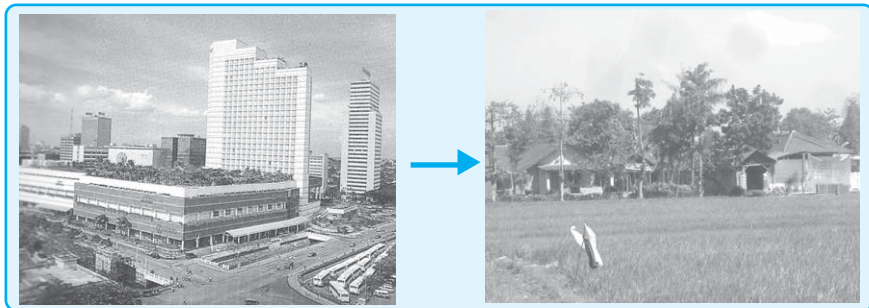
Losch menggunakan jalur transportasi yang dinamakan dengan bentang lahan ekonomi. Dengan adanya sarana pengangkutan menyebabkan terjadi perkembangan wilayah di sekitar kota, sehingga akan terbentuk permukiman penduduk baik yang padat maupun yang karang.

Daerah dengan penduduk padat akan cepat berkembang (gambar A ditunjukkan dengan titik-titik, B berupa noda hitam serta di C secara mendetail). Berdasarkan pada teori losch maka suatu kota akan lebih cepat berkembang bila penduduknya padat dengan wilayah yang luas.

c. Teori Kutub Pertumbuhan

Teori ini dikemukakan oleh Perroux, yang menyatakan bahwa pembangunan bukan suatu proses yang terjadi secara bersamaan tetapi muncul pada tempat-tempat tertentu dengan kecepatan dan intensitas yang berbeda-beda.

2. Pengaruh Pusat Pertumbuhan



Sumber: Global AO Calender, 1997 dan Haryana, 2006

Gambar 5.15 Kota yang mempunyai pengaruh terhadap kehidupan di desa.

Kota merupakan pusat segala aktivitas baik dalam pemerintahan, perdagangan, pendidikan, kesenian, pariwisata, dan berbagai kegiatan lainnya. Kota sebagai pusat pertumbuhan mempunyai pengaruh yang luas terhadap perkembangan dan kemajuan bagi daerah di sekitarnya. Beberapa pengaruh tersebut dapat dilihat dari adanya perubahan yang terjadi di daerah hinterland, termasuk desa yang lokasinya dekat dengan kota. Perubahan tersebut antara lain sebagai berikut.

- Kemudahan dalam perdagangan karena adanya jaringan transportasi dan angkutan antara kota dengan daerah sekitarnya.
- Terjadi peningkatan pendapatan penduduk di daerah *hinterland*.
- Interaksi antara desa dan kota lebih mudah.
- Terjadi peningkatan wawasan dan pengetahuan masyarakat desa.
- Terjadi perubahan gaya hidup di desa karena pengaruh dari kehidupan kota.
- Berkembangnya mata pencaharian baru di desa, seperti munculnya berbagai kerajinan tangan dan industri kecil, karena pengaruh modernisasi dari kota.

BERPIKIR KRITIS

Buatlah kelompok diskusi terdiri 4 atau 5 orang. Diskusikan tentang pengaruh adanya pusat pertumbuhan bagi daerah sekitarnya. Tulislah hasil diskusi pada buku tugas dan serahkan hasilnya kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

C. Pembangunan dan Pengembangan Wilayah

Suatu pembangunan khususnya antara pusat pertumbuhan dan daerah sekitarnya haruslah terpadu dan tersebar secara merata sehingga saling menguntungkan.

1. Pengertian Pembangunan

Pembangunan adalah upaya secara sadar dari manusia untuk memanfaatkan lingkungan dalam usaha memenuhi kebutuhan hidupnya. Dengan adanya pembangunan, perikehidupan, dan kesejahteraan manusia dapat meningkat. Konsep pokok dalam pembangunan adalah berorientasi pada kebutuhan dan keterbatasan, artinya pembangunan harus mampu memenuhi kebutuhan masa kini, tanpa mengurangi kebutuhan generasi yang akan datang.

Tujuan pembangunan tersebut dapat dicapai dengan memerhatikan berbagai permasalahan antara lain:

- a. pengendalian pertumbuhan penduduk dan kualitas sumber daya manusia,
- b. pemeliharaan daya dukung lingkungan,
- c. pengendalian ekosistem dan jenis spesies sebagai sumber daya bagi pembangunan,
- d. pengembangan industri, dan
- e. mengantisipasi krisis energi sebagai penopang utama industrialisasi.

2. Pengembangan Wilayah

Pengembangan wilayah harus mempertimbangkan keselarasan, keserasian, dan keseimbangan fungsi budi daya dan fungsi lindung, waktu, dan sumber daya seperti yang tercantum dalam rencana tata ruang wilayah. Pengembangan wilayah merupakan salah satu cara untuk mencapai keberhasilan pelaksanaan pembangunan

a. Pengembangan Wilayah Sebagai Bagian dari Pembangunan Nasional

Secara keseluruhan usaha pembangunan dapat dilihat dari dua aspek, yaitu aspek sektoral dan regional. Dalam pembangunan, pengembangan sektoral dan regional harus dilaksanakan selaras, serasi, dan seimbang. Pembangunan secara sektoral yang diterapkan di suatu daerah harus bisa menopang kemajuan daerah yang bersangkutan. Pengembangan dan pembangunan wilayah adalah bagian dari pembangunan secara keseluruhan, jadi tujuannya tidak lepas dari tujuan pembangunan.

Secara umum pembangunan yang dilakukan di negara-negara di dunia tidak jauh berbeda, yaitu mengikuti suatu evolusi yang mempunyai kemiripan. H. Benyamin Fisher mengemukakan empat tahap dalam pembangunan ekonomi. Tahap tersebut adalah tahap pra industri, tahap transisi, tahap industri, dan tahap pasca industri.

Tabel 5.1 Tahap-Tahap Pembangunan Nasional dan Kebijakan Regional

Tipe Perekonomian	Tahap Pra Industri	Tahap Transisi	Tahap Industri	Tahap Pasca Industri
Manufaktur sebagai bagian dari GDP	0–10%	10–25%	25–50%	Semakin menurun
Tipe dari organisasi tata ruang	sektor modern sepenuhnya dikuasai oleh pusat, ibukota, dan daerah-daerah tingkat tertinggi	sektor modern mulai tersebar menurut hierarki tata ruang	sektor modern telah mantap, tapi masih menyesuaikan diri dalam keseluruhan hierarki tata ruang	penyesuaian-penyesuaian besar tingkat nasional telah jarang, tetapi penyesuaian selektif masih mungkin dalam hierarki tata ruang yang ada
Keperluan kebijakan regional	belum penting	sangat menentukan dan ekstensif	selektif	hal-hal baru perlu ditandaskan
Titik berat kebijakan	menciptakan prakondisi untuk pembangunan ekonomi	menciptakan organisasi tata ruang yang mampu menunjang pembangunan nasional	memfokuskan pada daerah-daerah terbelakang, penyesuaian sistem pasar dan sebagainya	fokus pada perencanaan kota metropolitan, pembaharuan kota-kota, lingkungan dan sebagainya
Contoh negara dari tiap kategori	Afganistan, Bangladesh, Bostwana, Myanmar, Liberia, Sri lanka, dan Uganda	Indonesia, Brasil, Mesir, India, Pakistan, dan Turki	Australia, Cile, Prancis, Italia, Jepang, dan Jerman	Denmark, Belanda, Inggris, dan Amerika Serikat

BERPIKIR KRITIS

Pada zaman Belanda sudah dilakukan transmigrasi di daerah Sumatra maupun Kalimantan.

- Apa tujuan transmigrasi?
- Bagaimana hubungan transmigrasi dan pengembangan wilayah?
- Tuliskan pendapat Anda pada lembar kertas dan serahkan hasilnya kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

b. Pembagian Wilayah Pembangunan di Indonesia

Pembagian wilayah ditujukan untuk pemantapan dalam perumusan dan pengarahan kegiatan pembangunan. Hal tersebut bertujuan agar pelaksanaan pembangunan bisa berjalan serasi dan seimbang, baik di dalam wilayah pembangunan maupun antarwilayah pembangunan di seluruh Indonesia.

Dalam Repelita II wilayah Indonesia dibagi menjadi empat pusat wilayah pembangunan utama yaitu:

- 1) wilayah pembangunan utama A dengan pusat di Medan,
- 2) wilayah pembangunan utama B dengan pusat di Jakarta,
- 3) wilayah pembangunan utama C dengan pusat di Surabaya, dan
- 4) wilayah pembangunan utama D dengan pusat di Makasar.

Selanjutnya dalam Repelita IV pusat pembangunan utama berkembang menjadi lima, yaitu pembangunan utama D dipecah menjadi dua dengan wilayah pembangunan utama E dengan pusat di Ambon.

Berikut Wilayah Pembangunan di Indonesia pada Repelita IV.

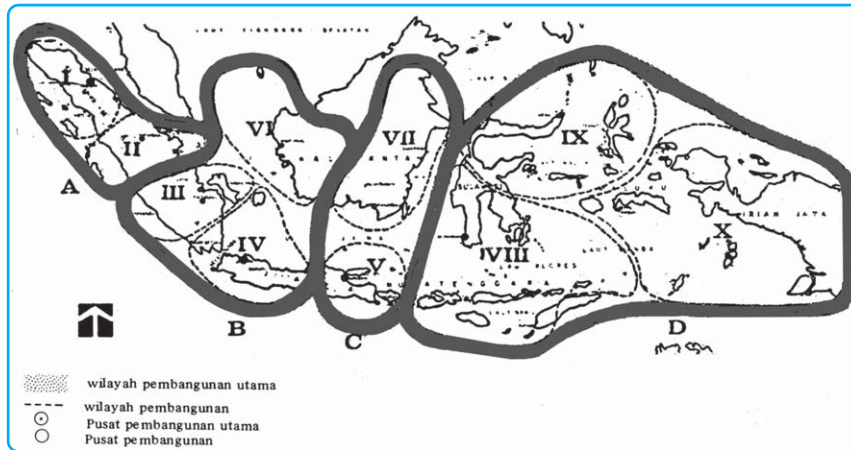
- 1) Wilayah Pembangunan Utama A
 - a) Wilayah pembangunan I meliputi Provinsi NAD dan Sumatra Utara.
 - b) Wilayah pembangunan II meliputi Provinsi Sumatra Barat dan Riau.
- 2) Wilayah Pembangunan Utama B
 - a) Wilayah pembangunan III meliputi Provinsi Jambi, Sumatra Selatan, dan Bengkulu.
 - b) Wilayah pembangunan IV meliputi Provinsi Lampung, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan DIY.
 - c) Wilayah pembangunan V meliputi Provinsi Kalimantan Barat.
- 3) Wilayah Pembangunan Utama C
 - a) Wilayah pembangunan VI meliputi Provinsi Jawa Timur dan Bali.
 - b) Wilayah pembangunan VII meliputi Provinsi Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, dan Kalimantan Timur.
- 4) Wilayah Pembangunan Utama D
 - a) Wilayah pembangunan VIII meliputi Provinsi Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, dan Sulawesi Tenggara.
 - b) Wilayah Pembangunan IX meliputi Provinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Utara.

InfoGeo

Dalam Repelita IV wilayah Jawa Barat dibagi menjadi 7 wilayah Pembangunan, yaitu:

1. Wilayah pembangunan Banten
2. Wilayah pembangunan Jabodetabek.
3. Wilayah pembangunan Purwa Suka (Purwakarta, Subang, Karawang).
4. Wilayah pembangunan Sukabumi.
5. Wilayah pembangunan Bandung Raya.
6. Wilayah pembangunan Cirebon.
7. Wilayah pembangunan Priangan Timur.

- 5) Wilayah Pembangunan Utama E
Wilayah pembangunan X meliputi Provinsi Maluku dan Papua.



Gambar 5.16 Pusat pertumbuhan dalam wilayah pembangunan.

Sumber: Daldjoeni, 1992

c. Hubungan antara Wilayah dan Pembangunan

Telah tercantum dalam Undang-undang Dasar 1945 pada pasal 33 ayat 3 yang berbunyi “Bumi dan air dan kekayaan yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat”. Dari pasal tersebut yang dimaksud dengan wilayah adalah bumi, air, dan kekayaan yang terkandung di dalamnya yaitu seluruh wilayah yang ada di Indonesia, termasuk daratan dan lautan beserta isinya.

Pemanfaatan wilayah berupa bumi dan kekayaan alam di Indonesia ditujukan untuk kemakmuran rakyat melalui program pembangunan yang dilaksanakan pemerintah. Dalam prosesnya, pembangunan memerlukan perencanaan yang baik dan terarah dengan didukung oleh sumber daya manusia yang berkualitas.

Perencanaan pembangunan yang ada di Indonesia harus dilaksanakan sesuai dengan kondisi dan kemampuan daerah. Hal ini dikarenakan beberapa hal antara lain sebagai berikut.

1) Kemajemukan Masyarakat dan Suku Bangsa

Kemajemukan masyarakat Indonesia di satu sisi membanggakan karena memberi kemungkinan pengayaan budaya, tetapi di sisi lain kemajemukan tersebut dapat menimbulkan berbagai permasalahan. Kemajemukan masyarakat yang ada di Indonesia juga berpengaruh pada perencanaan dan pengambilan kebijakan-kebijakan dalam proses pembangunan yang dilaksanakan.

2) Kesenjangan Antara Masyarakat Desa dan Kota

Kesenjangan yang terjadi antara masyarakat pedesaan dengan masyarakat kota sangat terlihat dalam kehidupan masyarakat di Indonesia. Masyarakat kota memiliki kehidupan yang lebih lebih maju dari masyarakat desa. Adanya kesenjangan ini membawa dampak adanya ketimpangan sosial yang harus diselesaikan secara tepat dan cepat.

3) Aspek Kependudukan

Masalah tentang penduduk lebih menonjol dari masalah lain, karena kehidupan berpusat pada manusia yang ada dalam suatu wilayah. Di Indonesia kepadatan penduduk yang tinggi dan penyebaran yang tidak merata merupakan bentuk permasalahan yang dihadapi pemerintah, khususnya untuk perencanaan pembangunan.

4) Adanya Masyarakat Terpencil dan Terasing

Adanya masyarakat terpencil seperti di Papua, Sulawesi, Maluku, dan Sumatra merupakan tantangan yang harus dihadapi pemerintah dalam melaksanakan pembangunan. Pembangunan menuntut peran serta dari masyarakat supaya dapat berhasil dengan baik. Di wilayah terpencil dan terasing masyarakat biasanya lebih sulit untuk ikut berpartisipasi dalam pelaksanaan pembangunan, di samping lokasi yang sulit untuk dijangkau. Hal inilah yang menjadi kendala utama dalam pelaksanaan pembangunan di wilayah terpencil.

5) Daerah yang Berbatasan dengan Negara Tetangga

Masyarakat yang berada di daerah perbatasan kemungkinan besar mendapat pengaruh dari negara tetangga. Untuk itu diperlukan perhatian khusus dari pemerintah Indonesia supaya perkembangan daerah yang berbatasan dengan negara lain tidak menyimpang dari kepentingan pemerintah Indonesia

6) Luasnya Wilayah Kepulauan Indonesia

Wilayah kepulauan Indonesia yang sangat luas menyebabkan sulitnya koordinasi antarwilayah. Dalam pelaksanaan pembangunan hal tersebut juga merupakan suatu kendala.

Pembangunan yang baik, terencana, dan terarah hendaknya memerhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1) menjaga kelangsungan hidup manusia dengan cara melestarikan fungsi dan kemampuan ekosistem pendukungnya, baik secara langsung maupun tidak langsung,
- 2) memanfaatkan sumber daya alam secara optimal tanpa mengenyampingkan kelestariannya,
- 3) memberi kesempatan kepada daerah lain dalam berbagai sektor dan kegiatan lainnya untuk berkembang bersama-sama, baik dalam kurun waktu yang sama maupun kurun waktu yang berbeda secara berkelanjutan,
- 4) meningkatkan dan melestarikan kemampuan serta fungsi ekosistem untuk penyediaan sumber daya alam, dan
- 5) menggunakan prosedur dan tata cara dalam menggunakan dan mengelola kemampuan ekosistem yang mendukung kehidupan, baik sekarang maupun masa yang akan datang.

BERPIKIR KRITIS

Buatlah kelompok diskusi yang terdiri 4–5 orang.

Diskusikan dengan kelompok Anda tentang hubungan antara pembangunan dan pengembangan wilayah! Bacakan hasil diskusi Anda di depan kelas untuk ditanggapi teman dan guru Anda!

REFLEKSI

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan Anda sudah dapat mengerti dan memahami tentang:

1. Pengertian konsep wilayah.
2. Jenis-jenis wilayah.
3. Teori-teori pusat pertumbuhan.
4. Pengaruh pusat pertumbuhan.
5. Hubungan dan pengembangan wilayah dikaitkan dengan pembangunan nasional.

Jika ternyata Anda masih belum jelas, coba Anda baca kembali atau tanyakan kepada bapak atau ibu guru sebelum Anda melangkah ke bab berikutnya.



RANGKUMAN

1. Wilayah adalah suatu unit dari geografi yang dibatasi oleh parameter tertentu dan bagian-bagiannya tergantung secara internal.
2. Jenis-jenis wilayah dapat dibedakan berdasarkan 2 kriteria, yaitu berdasarkan kondisi geografi dan ciri-ciri umum.
3. Wilayah berdasarkan kondisi geografi dibagi menjadi tiga wilayah yaitu berdasarkan perbedaan waktu, bentuk dasar relief, dan wilayah pembangunan.
4. Wilayah berdasarkan ciri-ciri umum dibagi menjadi empat, yaitu wilayah homogen, wilayah nodal, wilayah perencanaan, dan wilayah administrasi.
5. Pusat pertumbuhan adalah suatu wilayah atau kawasan yang pertumbuhannya sangat pesat sehingga dapat dijadikan sebagai pusat pembangunan bagi daerah sekitarnya.
6. Teori pusat pertumbuhan di antaranya teori tempat sentral, teori Losch, dan teori kutub pertumbuhan.

7. Pembangunan adalah upaya secara sadar dari manusia untuk memanfaatkan lingkungan dalam usaha memenuhi kebutuhan hidup manusia.
8. Pengembangan wilayah harus mempertimbangkan keselarasan, keserasian dan keseimbangan fungsi budi daya dan fungsi lindung, waktu, dan sumber daya yang tercantum dalam rencana tata ruang wilayah.
9. Perencanaan pembangunan yang ada di Indonesia harus dilaksanakan sesuai dengan kondisi dan kemampuan daerah. Hal ini dikarenakan adanya kemajemukan masyarakat dan suku bangsa, adanya kesenjangan antara masyarakat desa dan kota, masalah kependudukan, masih adanya masyarakat terpencil dan terasing, adanya daerah yang berbatasan dengan negara tetangga, dan luasnya wilayah di Indonesia.

UJI KOMPETENSI

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar! Kerjakan di buku tugas Anda!

1. Suatu unit dari geografi yang dibatasi oleh parameter tertentu dan bagian-bagiannya tergantung secara internal disebut
 - a. wilayah nodal
 - b. wilayah administrasi
 - c. wilayah perencanaan
 - d. wilayah/region
 - e. wilayah fungsional
2. Wilayah yang memiliki satu parameter dengan sifat atau ciri yang hampir sama disebut
 - a. wilayah administrasi
 - b. wilayah perencanaan
 - c. wilayah nodal
 - d. wilayah homogen
 - e. wilayah fungsional
3. Suatu wilayah perencanaan memiliki ciri-ciri sebagai berikut, *kecuali*
 - a. masyarakatnya mempunyai kesadaran terhadap permasalahan yang dihadapi daerahnya
 - b. memiliki kemampuan untuk merubah industri yang dilaksanakan sesuai dengan tenaga kerja yang tersedia
 - c. menggunakan salah satu model perencanaan
 - d. memiliki setidaknya satu pusat pertumbuhan
 - e. investasi di bidang ekonomi relatif kecil

4. Suatu wilayah atau kawasan yang pertumbuhannya sangat pesat sehingga dapat dijadikan sebagai pusat pembangunan bagi daerah sekitarnya disebut
 - a. pusat sentral
 - b. tempat sentral
 - c. *hinterland*
 - d. pusat pertumbuhan
 - e. daerah pusat
5. Pusat pertumbuhan Jabotabek (Jakarta, Bogor, Tangerang, Bekasi) adalah daerah pertumbuhan dengan skala
 - a. nasional
 - b. Indonesia
 - c. regional
 - d. antarwilayah
 - e. kotamadya
6. Teori tempat sentral yang dikemukakan Christaller didasarkan untuk menjawab pertanyaan tentang....
 - a. ambang, besar kota, jangkauan
 - b. jangkauan, *threshold*, *range*
 - c. banyaknya kota, besar kota, persebaran kota
 - d. jangkauan, ambang, *range*
 - e. banyaknya kota, *range*, persebaran
7. Teori kutub pertumbuhan pertama kali dikemukakan oleh
 - a. Perroux
 - b. E. Ullman
 - c. E.W. Burges
 - d. Reilly
 - e. Christaller
8. Provinsi Jawa Barat, DKI Jakarta, Jawa Tengah, dan Yogyakarta termasuk dalam wilayah
 - a. pembangunan utama B, wilayah pembangunan IV
 - b. pembangunan utama B, wilayah pembangunan VI
 - c. pembangunan utama A, wilayah pembangunan II
 - d. pembangunan utama C, wilayah pembangunan V
 - e. pembangunan utama A, wilayah pembangunan III
9. Wilayah Jawa Barat dibagi ke dalam enam wilayah pembangunan daerah. Wilayah pembangunan Bandung Raya di antaranya
 - a. Cirebon, Indramayu, Subang
 - b. Bandung, Tasikmalaya, Ciamis
 - c. Cianjur, Garut, Sumedang
 - d. Tangerang, Bekasi, Bogor
 - e. Kerawang, Bekasi, Bogor
10. Untuk mengaplikasikan teori Christaller diperlukan syarat-syarat
 - a. topografi dan tingkat ekonomi
 - b. relief dan kondisi topografi
 - c. tata kehidupan dan sumber daya manusia
 - d. tingkat ekonomi dan sumber daya alam
 - e. topografi dan sumber daya manusia

11. Jumlah minimal penduduk yang diperlukan untuk suplai barang disebut
 - a. *central Place*
 - b. jangkauan
 - c. pasar optimal
 - d. *range*
 - e. *threshold*
12. Tokoh dari teori dasar pusat pertumbuhan adalah
 - a. Ullman
 - b. Christaller
 - c. Isaac Newton
 - d. W J Reily
 - e. Robinson
13. Kota merupakan contoh dari wilayah yang
 - a. homogen
 - b. fungsional
 - c. administrasi
 - d. nodal
 - e. perencanaan
14. Wilayah Bengkulu dan Jambi merupakan wilayah
 - a. pembangunan A berpusat di Medan
 - b. pembangunan B berpusat di Jakarta
 - c. pembangunan C berpusat di Surabaya
 - d. pembangunan D berpusat di Makasar
 - e. pembangunan E berpusat di Jayapura
15. Pembangunan bukan suatu proses yang terjadi secara bersamaan tetapi muncul pada tempat-tempat tertentu dengan kecepatan dan intensitas yang berbeda-beda adalah teori dari
 - a. Christaller
 - b. Losch
 - c. Perroux
 - d. Ullman
 - e. Reily

B. Jawablah dengan singkat dan jelas!

1. Apa yang dimaksud dengan wilayah?
2. Sebut dan jelaskan tentang jenis-jenis wilayah!
3. Apa tujuan dari pembagian wilayah?
4. Jelaskan apa yang dimaksud tentang pusat pertumbuhan!
5. Jelaskan isi dan tujuan dari teori tempat sentral!
6. Sebutkan perbedaan antara teori Christaller dan Losch!
7. Jelaskan tentang teori kutub pertumbuhan!
8. Jelaskan tentang pengertian dan tujuan dari pembangunan!
9. Bagaimana pembangunan wilayah yang dilaksanakan di Indonesia?
10. Jelaskan pengertian dari pembangunan berkelanjutan!

BAB VI

NEGARA MAJU DAN NEGARA BERKEMBANG

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mempelajari bab ini Anda diharapkan mampu untuk menganalisis wilayah dan perwilayahan negara maju dan berkembang.

Adapun hal-hal yang akan Anda pelajari sehubungan dengan tujuan pembelajaran tersebut adalah:

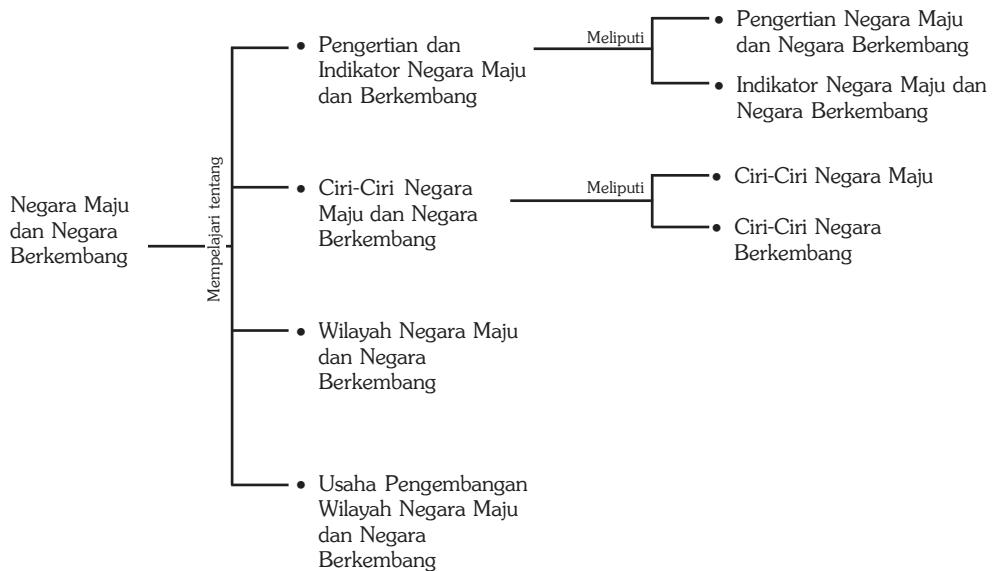
1. pengertian negara maju dan negara berkembang,
2. ciri-ciri negara maju dan negara berkembang,
3. wilayah negara maju dan negara berkembang, dan
4. usaha pengembangan wilayah negara maju dan negara berkembang.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Suatu negara memiliki luas wilayah dengan berbagai macam ketampakan alam yang berupa daerah pegunungan, daerah aliran sungai, atau fenomena-fenomena lainnya. Dalam suatu negara terdapat berbagai macam kegiatan yang mendukung keberadaan negara tersebut. Salah satu kegiatan yang utama dalam suatu negara adalah perekonomiannya. Kegiatan perekonomian dari suatu negara memiliki ciri khas tersendiri yang membedakan apakah negara tersebut termasuk dalam kategori negara maju atau negara berkembang. Dalam bab ini akan dibahas lebih lanjut tentang negara maju dan negara berkembang.

Peta Konsep



Kata Kunci :

1. Negara maju
2. Negara berkembang
3. Ciri-ciri negara maju
4. Ciri-ciri negara berkembang
5. Wilayah
6. Pengembangan wilayah

MOTIVASI

Pada bab ini Anda akan diberikan pemahaman tentang ciri-ciri suatu negara maju dan berkembang, potensi yang dimilikinya dan bagaimana pengembangannya, sehingga suatu negara mencapai strata tertentu. Indonesia, negara kita yang kita cintai, masih tergolong negara berkembang, oleh sebab itu merupakan tanggung jawab kita bersama, terutama Anda sebagai generasi penerus, untuk mengisi pembangunan ini agar bangsa kita menjadi negara yang maju dan setara dengan negara-negara maju lainnya. Mari kita belajar!

A. Pengertian dan Indikator Negara Maju dan Negara Berkembang

1. Pengertian Negara Maju dan Negara Berkembang

Pengelompokan negara-negara di dunia ada berbagai cara, misalnya berdasarkan politik yang berlaku di suatu negara, mayoritas bangsa yang ada, atas dasar pengikut agama, atau berdasarkan kemajuan perekonomiannya. Salah satu yang sering digunakan dalam pengelompokan negara adalah berdasarkan tingkat kemajuan perekonomian dan teknologinya. Berdasarkan perekonomiannya pengelompokan negara dibedakan menjadi negara pertama, kedua, dan ketiga. Kelompok negara pertama dan kedua adalah negara-negara maju, kaya, atau *developed*. Kelompok negara ketiga adalah negara-negara sedang berkembang yang juga disejajarkan dengan negara miskin, *backward*, atau *underdeveloped*.

a. Negara Maju

Negara maju adalah negara-negara industri yang sudah berhasil dalam pembangunan di segala bidang. Termasuk kelompok negara maju antara lain Amerika Serikat dan negara-negara Eropa Barat (negara-negara kapitalis).

b. Negara Berkembang

Negara berkembang atau negara ketiga adalah negara yang baru saja merdeka dari penjajahan negara maju, dan dicirikan dengan pelaksanaan pembangunan yang sedang giat-giatnya. Kelompok negara berkembang adalah kelompok negara-negara yang meliputi negara-negara di Amerika Latin, Afrika dan Asia kecuali Jepang, Singapura, dan Korea.

2. Indikator Negara Maju dan Negara Berkembang

Indikator-indikator yang digunakan untuk membedakan antara negara maju dengan negara berkembang adalah sebagai berikut.

a. Pendapatan Per kapita

Pendapatan perkapita (*income per capita*) penduduk dari setiap negara selalu mengalami perubahan, dan biasanya bergerak naik. Tingginya pendapatan per kapita mencerminkan tingkat kemakmuran dan kemajuan dari suatu negara.

b. Jumlah Tenaga Kerja

Negara-negara berkembang pada umumnya merupakan negara-negara agraris yang sebagian besar penduduknya bekerja di sektor pertanian. Kegiatan pertanian pada umumnya menyerap banyak tenaga kerja, karena di samping metode pertaniannya masih tradisional, lapangan kerja di luar pertanian juga tidak banyak tersedia, sedangkan di negara maju lapangan kerja yang ada biasanya lebih terbuka dan beragam.

c. Penggunaan Sumber Tenaga Mesin dan Listrik

Penggunaan mesin dan listrik berhubungan dengan kemajuan teknologi suatu negara dan juga pendapatan per kapita dari penduduk. Semakin tinggi teknologi dan pendapatan perkapita penduduk di suatu negara, berarti semakin tinggi konsumsi bahan bakar yang dibutuhkan sebagai sumber tenaga.

d. Angka Harapan Hidup (*Life Expectancy*)

Pencapaian tingginya angka harapan hidup sangat berhubungan dengan ketersediaan fasilitas kesehatan, sedangkan kemampuan untuk menyediakan fasilitas tersebut berhubungan dengan tingkat kemajuan ekonomi yang dicapai. Di beberapa negara maju angka harapan hidup penduduk mencapai 60 tahun ke atas, tetapi di negara-negara berkembang angka harapan hidup penduduknya sebagian besar masih berada di bawah 60 tahun.

e. Mata Pencarian dan Penggunaan Lahan

Negara-negara maju sebagian besar penduduknya bekerja di bidang perindustrian. Industri yang berkembang tersebut merupakan industri berat seperti galangan kapal, pembuatan pesawat terbang, dan peleburan besi baja. Negara-negara berkembang sebagian besar penduduknya masih mengandalkan bidang pertanian. Pada umumnya lahan pertanian masih tersedia sangat luas. Salah satu contoh negara berkembang adalah India merupakan negara agraris, dan hampir 70% penduduk India bekerja sebagai petani.

f. Indeks Statistik Negara (Indeks Teknologi dan Indeks Demografi)

Indeks teknologi meliputi GNP (*Gross National Product*), produksi energi, konsumsi industrialisasi, transportasi, dan perdagangan. Indeks demografi meliputi jumlah penduduk, tingkat kelahiran dan kematian, kepadatan penduduk, dan tingkat pertumbuhan penduduk.

BERPIKIR KRITIS

Carilah buku-buku di perpustakaan yang membahas tentang negara maju dan negara berkembang. Carilah perbedaan struktur mata pencarian antara negara berkembang dengan negara maju. Catatlah hasil pekerjaan Anda pada sehelai kertas, hasilnya serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

B. Ciri-Ciri Negara Maju dan Negara Berkembang

Berdasarkan tingkat pendapatan per kapita, dan tinggi rendahnya kualitas penduduk, dapat dilihat perbedaan yang mencolok antara negara maju dan negara berkembang. Berikut adalah ciri-ciri negara maju dan negara berkembang.

1. Ciri-Ciri Negara Maju

Negara maju adalah negara yang kehidupannya bercorak industri yang mempunyai ciri-ciri sebagai berikut.

- Pendapatan rata-rata per kapita penduduk pada umumnya tinggi.
- Tingkat pendidikan penduduk rata-rata tinggi.
- Angka harapan hidup penduduk rata-rata tinggi.
- Angka pertumbuhan penduduk per tahun relatif kecil.
- Angka kematian penduduk per tahun relatif kecil.
- Kehidupannya bercorak ekonomi pasar.
- Lapangan kerjanya luas dan beragam.
- Kegiatan ekonomi sebagian besar di sektor industri, begitu juga dengan komoditi eksportnya.
- Mayoritas penduduknya tinggal di kota.
- Tingkat kesehatan penduduknya relatif tinggi.

GeoPrinsip

Pengelompokan suatu negara menjadi negara maju dan berkembang umumnya didasarkan pada sektor ekonomi dan teknologi.

2. Ciri-Ciri Negara Berkembang

Ciri-ciri umum dari negara berkembang antara lain sebagai berikut.

- Pendapatan rata-rata per kapita penduduk pada umumnya rendah.
- Tingkat pendidikan penduduk rata-rata rendah.
- Angka harapan hidup penduduk rata-rata rendah.
- Angka pertumbuhan penduduk per tahun cukup tinggi.
- Angka kematian penduduk per tahun relatif tinggi.
- Mata pencaharian penduduk umumnya bercorak agraris.
- Lapangan kerjanya sempit.
- Komoditi ekspor berupa bahan mentah bukan bahan olahan.
- Mayoritas penduduknya tinggal di pedesaan.
- Tingkat kesehatan penduduknya rendah.
- Angka pengangguran penduduk tinggi.

KECAKAPAN SOSIAL

Carilah artikel dari berbagai media masa tentang kondisi ekonomi di negara-negara berkembang. Menurut Anda mengapa di negara berkembang perkembangan ekonominya berjalan lambat tidak seperti di negara-negara maju? Tulislah pendapat Anda pada selembar kertas dan serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

C. Wilayah Negara Maju dan Negara Berkembang

Negara-negara di dunia dilihat dari kemampuan ekonominya, dibagi menjadi dua kelompok, yaitu negara maju dan negara berkembang. Negara-negara di Eropa dan negara-negara di Amerika Utara sebagian besar merupakan kelompok negara-negara maju. Negara-negara yang termasuk dalam kelompok negara berkembang sebagian besar adalah negara di Asia, Afrika, dan Amerika Latin. Berikut beberapa contoh negara maju dan negara berkembang yang akan dipelajari dalam bab ini.

1. Negara-Negara Maju

a. Amerika Serikat



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.1 Peta negara Amerika Serikat

1) Kondisi Fisik

Amerika Serikat terletak di Benua Amerika, dengan ibu kota negara Washington DC. Negara federal ini terdiri atas 48 negara bagian yang berdampingan dan 2 negara bagian yang terpisah, yaitu Alaska dan Hawaii.

Luas wilayahnya adalah 9.371.829 km². Batas-batas wilayah Amerika Serikat adalah sebagai berikut.

- Sebelah utara berbatasan dengan Kanada.
- Sebelah selatan berbatasan dengan Teluk Meksiko dan Meksiko.
- Sebelah timur berbatasan dengan Samudra Atlantik.
- Sebelah barat berbatasan dengan Samudra Pasifik.

Secara geografis, terdapat berbagai variasi di wilayah Amerika Serikat. Negara bagian Alaska yang terpisah dan terletak di kawasan paling utara memiliki ciri-ciri geografis tersendiri dan berbeda dengan 48 negara bagian lainnya. Alaska adalah wilayah negara bagian Amerika Serikat yang terluas, yang berbatasan dengan Rusia di Selat Bering.

Wilayah negara bagian Amerika Serikat yang berdampingan terbagi atas enam bagian, yakni Pegunungan Pantai Pasifik, Pegunungan Rocky Mountains, Wilayah antarpegunungan (*Intermontane Region*), Dataran Pantai Atlantik, Pegunungan Appalachia, dan Dataran Rendah Pedalaman.

- a) Pegunungan Pantai Pasifik, kawasan ini terletak di sebelah barat meliputi Pegunungan Cascade, Pegunungan Sierra Nevada, dan rangkaian pegunungan sepanjang pantai Pasifik dari Washington hingga California. Pegunungan Cascade terletak di antara dataran rendah Selat Puget dan Plato Columbia. Pegunungan Sierra Nevada merupakan daerah pariwisata karena pemandangannya yang indah.
- b) Pegunungan Rocky Mountains, kawasan ini merupakan sistem pegunungan terbesar di Amerika Utara, meluas dari Pegunungan Brooks di Alaska Utara sampai Pegunungan Sangre de Cristo di New Mexico Utara.
- c) Wilayah antarpegunungan, kawasan ini terletak di sebelah barat Pegunungan Rocky Mountains, merupakan wilayah paling kering di Amerika Serikat dan penghuninya sangat sedikit. Wilayah yang terletak antara Pegunungan Rocky Mountains dan Pegunungan pantai Pasifik ini merupakan daerah gurun, plato, dan cekungan-cekungan. Wilayah ini terbagi tiga, yaitu Great Basin, Plato Colorado, dan Plato Columbia. Great Basin berupa gurun dengan danau terbesarnya, yaitu Danau Great Salt.
- d) Dataran Pantai Atlantik, kawasan ini merupakan dataran rendah yang mencakup pesisir Teluk Mexico. Teluk terbesar di kawasan ini terletak di Pantai Atlantik, yakni Teluk Chesapeake di ujung Sungai Susquehanna. Dataran pesisir Teluk Mexico dilalui Sungai Mississippi, sungai ini membentuk delta besar ketika memasuki Teluk Mexico. Daerah sekitar delta merupakan tanah aluvial yang subur.



Sumber: Atlas Indonesia dan Dunia, 2004

Gambar 6.2 Peta pesisir Teluk Mexico.

- e) Pegunungan Appalachia, kawasan ini melajur dari Pegunungan Adirondack ke arah barat daya hingga Alabama. Sebagian besar gunung-gunung tidak begitu tinggi sehingga bisa dibangun jaringan jalan raya.
- f) Dataran Daerah Pedalaman, kawasan ini terbentang mulai dari Plato Allegheny di sebelah timur sampai kaki Pegunungan Rocky Mountains di sebelah barat. Kawasan ini terbagi dua, yaitu dataran rendah tengah dan Great Plains. Wilayah Great Plains yang terdapat di bagian barat merupakan daerah yang subur.

2) Kondisi Sosial

Penduduk Amerika Serikat pada tahun 2002 berjumlah 291 juta jiwa, dengan rata-rata pertumbuhan penduduk sekitar 1%. Jumlah penduduk di Amerika Serikat tersebut menempati urutan ke 3 di dunia.

3) Kondisi Ekonomi

Data dari UNDP mengenai GDP (*Gross Domestic Product*), Amerika Serikat menduduki peringkat ke-4 dari 177 negara di dunia dengan nilai 35.750 US\$. Sekitar 17% penduduknya hidup di bawah garis kemiskinan. Sebagai negara industri paling maju di dunia, hampir 80% dari seluruh hasil produksinya diperoleh dari sektor industri. Lokasi industri berat berada di Pittsburgh, Pennsylvania, dan Ohio.

4) Kondisi Budaya

Penduduk pribumi pertama Amerika Serikat adalah orang Indian. Negara bagian Alaska memiliki komposisi etnis yang berbeda dengan negara-negara bagian lainnya. Penduduk Alaska terdiri atas orang Eskimo, Indian, dan Aleut yang tergolong penduduk pribumi. Sekarang ini penduduk yang mendominasi di Amerika Serikat adalah penduduk kulit putih yang dulunya adalah imigran dari Eropa.

Bentuk kerja sama Indonesia dengan Amerika Serikat sudah terjalin dengan baik. Tetapi setelah peristiwa hancurnya gedung WTC (*World Trade Center*) tahun 2001 yang berkaitan dengan aksi terorisme, hubungan Indonesia dengan Amerika Serikat agak merenggang. Contoh bentuk kerja sama Indonesia dengan Amerika Serikat antara lain:

- a) adanya hubungan diplomatik antara Indonesia dengan Amerika Serikat,
- b) hubungan perdagangan, di mana banyak perusahaan Amerika Serikat yang menanamkan modalnya di Indonesia,
- c) Amerika Serikat ikut berperan membantu ASEAN (Indonesia adalah salah satu anggota ASEAN),
- d) adanya pertukaran pelajar dan mahasiswa antardua negara, dan
- e) Amerika Serikat merupakan negara investor ke-3 untuk Indonesia setelah Jepang dan Hongkong, khususnya di bidang industri.



1. Carilah data-data negara maju sebagai berikut:
Inggris (Eropa), Korea Selatan (Asia), dan Kanada (Amerika) dengan memenuhi aspek-aspek yang ditentukan pada tabel di bawah ini.
2. Carilah sumber dari pustaka-pustaka pengetahuan populer, internet, ensiklopedi, atau penelitian para ahli.
3. Bandingkan ketiga negara tersebut, dan tariklah sebuah kesimpulan/ulasan secukupnya.
4. Kerjakan secara berkelompok 3–4 orang tiap kelompok.
5. Presentasikan hasilnya di depan kelas dan mintalah tanggapan dari bapak atau ibu guru.

Keadaan Negara-Negara di Dunia

No	Negara Topik	Inggris (Eropa)	Korea Selatan (Asia)	Kanada (Amerika)
1.	Letak/posisi negara	....	....	....
2.	Kondisi fisik	....	....	....
3.	Komoditi ekspor/ impor	....	....	....
4.	Kondisi sosial	....	....	....
5.	Kondisi ekonomi	....	....	....
6.	Kondisi budaya	....	....	....
7.	Kependudukan	....	....	....
8.	Stabilitas politik	....	....	....
9.	dst ...	....	....	....
Ulasan				

b. Belanda



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.3 Peta Negara Belanda

1) Kondisi Fisik

Dilihat dari keadaan alamnya, Belanda terletak pada dataran rendah Eropa. Wilayahnya sempit dan sebagian daerahnya berada di bawah permukaan air laut. Sebagian wilayahnya merupakan hasil pengeringan laut yang dibendung, oleh karena itu sering disebut “*Netherlands*” yang berarti tanah rendah. Hampir seperlima dari Negara Belanda terdiri atas air dan dua perlimanya terletak di bawah permukaan laut (depresi kontinental). Secara astronomis, Belanda berada pada posisi $50^{\circ}\text{LU} - 53^{\circ}\text{LU}$ dan $3^{\circ}\text{BT} - 7^{\circ}\text{BT}$. Ibu kota Belanda adalah Amsterdam, dengan luas wilayahnya adalah 41.160 km^2 . Batas-batas wilayah Belanda adalah sebagai berikut:

- Sebelah utara berbatasan dengan Laut Utara.
- Sebelah selatan berbatasan dengan Belgia.

InfoGeo

Di Belanda terdapat polder yaitu tanah yang berada di bawah permukaan air laut, setelah airnya dipompa keluar kemudian tanahnya dikeringkan sebagai lahan pertanian. Dampak yang timbul dari adanya polder adalah perubahan besar dalam pertanian, urbanisasi berlangsung dengan cepat, naiknya kekayaan dan mobilitas penduduk, meningkatnya permintaan untuk daerah rekreasi, dan meningkatnya kebutuhan akan pengelolaan lingkungan.

- c) Sebelah barat berbatasan dengan Laut Utara.
- d) Sebelah timur berbatasan dengan Jerman.

2) Kondisi Sosial

Daerah paling padat penduduknya di Belanda adalah Kawasan Randstad yang terdiri atas Holland Utara, Holland Selatan, dan Utrecht. Lebih dari 46% penduduknya menghuni kawasan Amsterdam, Haarlem, Den Haag, Rotterdam, dan Utrecht. Pada tahun 2002, penduduk Belanda berjumlah 16,1 juta jiwa dengan rata-rata pertumbuhan penduduk 0,6% per tahun. Angka harapan hidup di Belanda telah mencapai angka 78,3 tahun, tetapi 10,5% dari jumlah penduduk dewasanya tidak mempunyai keterampilan membaca dan menulis.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.4 Kincir angin merupakan ciri khas Negara Belanda.

3) Kondisi Ekonomi

Dari data UNDP, pada tahun 1990-2000 jumlah penduduk Belanda yang hidup di bawah garis kemiskinan sekitar 7,3% dan jumlah tenaga kerja yang ada masih menganggur 0,8%. Pendapatan per kapita pada tahun 2002 mencapai 29,100 US\$, dengan rata-rata pertumbuhannya sekitar 2,2%.

Negara Belanda perekonomiannya didukung oleh beberapa bidang antara lain bidang industri, pertanian, dan perdagangan. Pengembangan pertanian yang sangat menonjol di Belanda adalah pertanian intensif. Pengembangan pertanian intensif didorong oleh:

- a) tanah yang subur, iklimnya baik, dan persediaan air cukup,
- b) bahan makanan mudah dipasarkan, dan
- c) murahness bahan makanan ternak.

Daerah peternakan penting adalah daerah Randstad, merupakan daerah padang rumput sebagai sumber utama makanan ternak, tetapi hanya dapat digunakan pada akhir bulan April sampai November. Usaha peternakan terutama ditujukan untuk produksi susu, mentega, dan keju. Tempat pembuatan keju yang terkenal adalah Edam dan Gouda.

Ada dua jalur daerah industri di Belanda, yaitu Zone Amsterdam – Laut Utara dan Zone Rotterdam – Europort. Sumber tenaga industri Belanda adalah minyak bumi yang kebanyakan diimpor, karena hanya sedikit yang dihasilkan dari negara Belanda. Untuk memenuhi sumber tenaga yang semakin meningkat digunakan gas alam yang didapat dari sumber gas alam di wilayah Gronigen (di utara) yang dialirkan melalui pipa-pipa.

4) Kondisi Budaya

Bahasa yang dipakai adalah bahasa Belanda dari rumpun Jerman. Dalam bidang kebudayaan, Belanda termasuk negara yang maju dalam bidang IPTEK dan kesenian. Belanda memiliki ahli-ahli dalam bidang filsafat, seni lukis, musik, sastra, sains, dan ekonomi. Indonesia dan Belanda mempunyai hubungan bersejarah sehingga terjadi hubungan yang erat, baik diplomatik, sosial, budaya, ekonomi, maupun IPTEK. Contoh bentuk kerja sama Indonesia dengan Belanda antara lain:

- a) pertukaran kesenian antardua negara,
- b) kerja sama di bidang ekspor impor,
- c) investasi modal dalam bidang pertambangan, peternakan, perindustrian, pelayaran, dan penerbangan,
- d) pertukaran pelajar dan mahasiswa serta para cendekiawan, dan
- e) kerja sama dalam bidang penelitian dan pengembangan wilayah Indonesia.

c. Jerman



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.5 Peta Negara Jerman

1) Kondisi Fisik

Dilihat dari fisiografisnya wilayah Jerman dibagi menjadi tiga kawasan, sebagai berikut.

- a) Dataran rendah utara yang luas dan pantai utara yang penuh dengan endapan lumpur dari Sungai Ems, Weser, dan Elbe.
- b) Bagian tengah berupa dataran tinggi yang terdiri atas plato-plato. Tanah tinggi tengah yang dialiri oleh Sungai Rhein.
- c) Di bagian selatan terdapat Pegunungan Alpen yang mencapai puncak tertingginya.

Luas wilayah negara Jerman adalah 357.050 km². Batas-batas wilayah Jerman adalah sebagai berikut.

- a) Sebelah utara berbatasan dengan Laut Baltik dan Denmark.
- b) Sebelah selatan berbatasan dengan Swiss dan Austria.
- c) Sebelah timur berbatasan dengan Polandia dan Republik Ceko.
- d) Sebelah barat berbatasan dengan Prancis, Belgia, Belanda, dan Laut Utara.

2) Kondisi Sosial

Jumlah penduduk negara Jerman pada tahun 2002 adalah 82,4 juta jiwa dengan rata-rata pertumbuhan penduduk 0,2% per tahun. Data dari UNDP angka harapan hidup di Jerman pada tahun 2002 telah mencapai 78,2 tahun. Jerman mempunyai beberapa daerah yang penduduknya sangat padat dan tersebar di sepanjang sungai Rhein, Ruhr Hanover, kota pelabuhan Hamburg, Bremen, daerah sekitar Nurnberg, dan Munchen. Daerah yang penduduknya jarang terletak di Pegunungan Alpen.

3) Kondisi Ekonomi

Pendapatan per kapita negara Jerman adalah 27,100 US\$. Pada tahun 1990 sampai tahun 2000, sekitar 8,3% dari penduduk Jerman hidup di bawah garis kemiskinan. Jumlah tenaga kerja yang masih menganggur 4,1% dari keseluruhan tenaga kerjanya.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.6 Gedung Reichstag di Berlin.

Di Jerman, sektor pertanian memegang peranan penting. Daerah pertanian di Jerman antara lain terdapat di daerah-daerah sebagai berikut.

- a) Pegunungan Alpen dan daerah Bavaria Utara menghasilkan padi.
- b) Luneberg Heide menghasilkan kentang.
- c) Lembah Sungai Rhein, Sungai Mosel, Hellborn bagian utara, dan Stuttgart adalah penghasil anggur.

Daerah peternakan utama terdapat di sepanjang perbatasan Belanda melalui Sungai Elbe sampai ke Schleswig-Holstein dan di kaki Pegunungan Alpen. Jerman merupakan negara industri di Eropa dan menghasilkan berbagai produk industri dunia.

4) Kondisi Budaya

Bahasa resmi adalah bahasa Jerman, yang merupakan rumpun bahasa Indo-Eropa. Pemerintah menangani masalah pendidikan dan menetapkan usia 6 sampai 16 tahun merupakan usia wajib belajar. Jerman dan Indonesia menjalin kerja sama di beberapa bidang. Contoh bentuk kerja sama Jerman dan Indonesia, antara lain:

- a) adanya hubungan diplomatik antara kedua negara dan
- b) di bidang perdagangan adanya kerja sama ekspor impor.

d. Jepang



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.7 Peta Negara Jepang

1) Kondisi Fisik

Jepang terdiri atas empat pulau utama, sebuah kepulauan besar dan banyak pulau kecil. Sebagian besar daratannya berada di empat pulau utama, yaitu pulau Hokaido, Honshu, Shikoku, dan Kyushu. Garis pantai yang panjang dan berlekuk-lekuk, dengan pelabuhan-pelabuhan alamnya serta perairan yang terlindung sangat menguntungkan Jepang sebagai negara maritim. Luas negara Jepang adalah 370.370 km². Batas-batas negara Jepang adalah sebagai berikut.

- a) Sebelah utara berbatasan dengan Laut Okhotsk.
- b) Sebelah selatan berbatasan dengan Laut China Timur dan Laut Filipina.
- c) Sebelah timur berbatasan dengan Samudra Pasifik.
- d) Sebelah barat berbatasan dengan Laut Jepang dan Selat Korea.

Di Kepulauan Jepang terdapat sekitar 192 gunung api aktif dan 20% dari seluruh permukaan wilayah di negeri ini tertutup oleh endapan vulkanis. Gempa bumi sering terjadi di negara Jepang, setiap tahun bisa mencapai ribuan kali. Jepang adalah negara yang kekurangan dataran rendah, hanya sekitar 13% dari seluruh wilayah daratannya yang dapat dibudidayakan. Curah hujan di Jepang umumnya tinggi, terutama di wilayah yang berupa kepulauan.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.8 Gunung Fuji dengan puncak salju fenomena alam yang sangat terkenal di negara Jepang.

2) Kondisi Sosial

Pada tahun 2002, jumlah penduduk mencapai 127,5 juta jiwa dengan rata-rata pertumbuhan penduduk 0,5% per tahun. Angka harapan hidup di negara ini menduduki peringkat pertama pada tahun 2002 yaitu mencapai 81,5 tahun. Penduduk Jepang yang masih hidup di bawah garis kemiskinan mencapai angka 11,8% pada tahun 1990-2000, sedangkan penduduk yang masih menganggur mencapai 1,7% dari jumlah usia kerjanya.

3) Kondisi Ekonomi

Jepang merupakan salah satu negara di Asia yang masuk dalam kategori negara maju, dan bisa disejajarkan dengan negara-negara maju lainnya di dunia. Kecanggihan teknologi yang dimiliki Jepang merupakan salah satu cirinya sebagai negara maju.

Pendapatan per kapita negara Jepang mencapai 26,940 US\$. Hasil utama pertanian di Jepang adalah bahan pangan, hampir keseluruhan tanah pertanian ditanami tanaman pangan. Sekitar tiga perempat hasilnya adalah bahan pangan, terutama padi. *Land reform* menjadi dasar penting dalam perekonomian Jepang. Adanya bibit unggul yang tahan beku juga memungkinkan tanaman pangan ditanam pada ketinggian 900 m, sehingga keadaan cuaca yang merugikan jarang memengaruhi hasil panen padi.

Hutan di negara Jepang mencakup sekitar 67% dari seluruh wilayah daratan, namun hanya sekitar 27% hutan yang diusahakan secara komersial. Hal ini disebabkan sebagian besar hutan di Jepang berada di daerah pegunungan yang tidak terjangkau. Selain hasil hutan, Jepang juga memanfaatkan hasil laut yaitu ikan. Di Jepang, ikan merupakan sumber protein utama. Tangkapan ikan ini berasal dari arus dingin *Oyashiwo* dan arus panas *Kuroshiwo*, kedua arus ini bertemu di Teluk Unubo (Honshu).

4) Kondisi Budaya

Agama menjadi sumber inspirasi bagi kesenian Jepang. Agama dan keyakinan utama di Jepang adalah Buddha, Shinto, dan Khong Hu Chu. Seni merangkai bunga (*Ikebana*) dan bonsai adalah salah satu ciri khas dari negara Jepang. Di Jepang juga terdapat kebudayaan pesta perjamuan minum teh yang disebut dengan istilah *Chanoyu*, dan terdapat seni sandiwara boneka yang disebut dengan istilah *Joluri*. Selain itu di Jepang terdapat seni beladiri judo dan karate yang merupakan budaya asli dari negara ini. Wajib belajar dikenakan pada anak usia 6-15 tahun dan pendidikan diberikan secara cuma-cuma.

Jepang dan Indonesia mempunyai hubungan diplomatik yang diterapkan dalam bentuk kerja sama antara lain:

- 1) kerja sama di bidang ekspor impor. Jepang merupakan negara tujuan ekspor utama Indonesia. Ekspor Indonesia ke Jepang adalah minyak bumi mentah, gas alam cair, aluminium, bijih logam, besi, timah, tembaga, kayu lapis, dan kopi,
- 2) Jepang menjadi negara investor utama bagi Indonesia terutama di bidang industri otomotif dan elektronik, dan
- 3) Jepang merupakan negara donatur bagi Indonesia.

TANGGAP FENOMENA

1. Negara-negara maju sekitar tahun 1900-an membentuk G-8, yaitu organisasi dengan anggota 8 negara maju di dunia!
 - a. Sebutkan anggota G-8!
 - b. Apa latar belakang dan tujuan dari G-8!
2. Kerjakan di buku tugas Anda, beri ulasan menurut pendapat Anda!
3. Kumpulkan pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

2. Negara-Negara Berkembang

a. Indonesia

1) Kondisi Fisik

Indonesia secara astronomis terletak antara 6 °LU – 11 °LS dan 95 °BT – 141 °BT. Kepulauan Indonesia seluruhnya terletak di daerah tropis dan bagian dari iklim musim Indo-Australia yang berciri temperatur tinggi, udaranya basah, dan curah hujan yang tinggi. Indonesia merupakan daerah iklim musim yang paling kontras di dunia, hal ini karena pengaruh dari Benua Asia dan Australia (Angin Muson Barat dan Muson Timur). Pada bagian tenggara kepulauan Indonesia, iklimnya lebih kering, hal ini karena pengaruh angin anti siklon dingin dari Australia, karena itu di Nusa Tenggara Timur banyak dijumpai daerah sabana.

Batas-batas negara Indonesia adalah sebagai berikut.

- a) Sebelah utara berbatasan dengan Malaysia, Singapura, Filipina, dan Samudra Pasifik.
- b) Sebelah selatan berbatasan dengan Australia, Timor Leste, dan Samudra Hindia.
- c) Sebelah barat berbatasan dengan Laut Andaman dan Samudra Hindia.
- d) Sebelah timur berbatasan dengan Papua Nugini dan Samudra Pasifik.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.9 Peta Negara Indonesia

Di wilayah Indonesia terdapat 3 Sistem pegunungan, sebagai berikut.

- a) Sistem Pegunungan Sirkum Mediterania

Sistem ini memanjang dari Pegunungan Atlas (Afrika Utara) yang bersambung dengan Pegunungan Alpen (Eropa Selatan) dan Pegunungan Himalaya (Asia). Pegunungan tersebut berbelok ke selatan dan berangkai dengan pegunungan-pegunungan lipatan di Kepulauan Indonesia. Kelanjutan jalur pegunungan Sirkum Mediterania di Indonesia terbagi, sebagai berikut.

- (1) Busur Luar

Jalur pegunungan busur luar bersifat nonvulkanik, artinya tidak menampakkan sifat-sifat kegunungapian, tetapi hanya rangkaian pegunungan lipatan. Jalur pegunungan ini sebagian berada di bawah laut. Busur luar berpangkal di Pulau Simelue, Pulau Nias, Kepulauan Mentawai, Pulau Enggano kemudian sebagian tenggelam (berada di bawah laut) sepanjang bagian selatan Pulau Jawa dan muncul kembali di atas permukaan bumi di Pulau Sawu, Pulau Roti, Pulau Timor, Pulau Babar, Kepulauan Kai, Pulau Seram, dan berakhir di Pulau Buru.

(2) Busur Dalam

Jalur pegunungan busur dalam bersifat vulkanis, artinya selain merupakan rangkaian pegunungan lipatan, juga merupakan ketampakan dari kegunungapian. Busur dalam membujur sepanjang Bukit Barisan di Pulau Sumatra, pegunungan yang ada di seluruh Pulau Jawa, Pulau Bali, Pulau Lombok, Pulau Sumbawa, Pulau Flores, Pulau Solor, Pulau Wetar, Kepulauan Banda, dan berakhir di Pulau Saparua.

b) Sistem Pegunungan Sirkum Pasifik

Sirkum ini dimulai dari pegunungan Andes (Amerika Selatan) bersambung dengan Pegunungan Rocky (Rocky Mountain) di Amerika Utara, kemudian berbelok ke Kepulauan Jepang dan bersambung dengan pegunungan di Kepulauan Filipina. Pada akhirnya jalur pegunungan ini bercabang dua di wilayah Indonesia, yaitu sebagai berikut.

- (1) Cabang I dimulai dari Pulau Luzon bersambung dengan pegunungan di Kalimantan melalui Pulau Palawan dan Pulau Sulu.
- (2) Cabang II dimulai dari Pulau Luzon, Pulau Samar, dan Pulau Mindanau bersambung ke Kepulauan Sangihe dan berakhir di Sulawesi.

c) Sistem Pegunungan Sirkum Australia

Terbentang sepanjang sumbu sentral Irian selanjutnya ke Australia bagian timur terus ke Selandia Baru. Letak Indonesia secara tektonik merupakan daerah tumbukan antarlempeng (lempeng Asia vs lempeng Samudra Hindia, lempeng Asia vs lempeng Samudra Pasifik, lempeng Asia vs lempeng Filipina, serta lempeng Australia vs lempeng Pasifik), yang berakibat:

- (1) Indonesia terletak di busur luar nonvulkanik dan busur dalam vulkanik.
- (2) Indonesia kaya akan pegunungan dan komplek gunung berapi di sepanjang Pulau Sumatra, Jawa, Nusa Tenggara, Sulawesi (terutama bagian utara), Kepulauan Maluku, dan di wilayah Papua.
- (3) Persebaran laut dangkal, paparan, serta laut dalam (palung) yang tidak merata.
- (4) Sering terjadi gempa bumi.
- (5) Persebaran sumber daya alam yang tidak merata, Indonesia bagian barat didominasi minyak dan gas bumi, batu bara, dan sedikit mineral, sedangkan Indonesia bagian timur kaya akan mineral, sedikit batubara, minyak, dan gas bumi.

2) Kondisi Sosial

Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2002 mencapai 217.1 juta jiwa dengan rata-rata pertumbuhan penduduk mencapai angka 1,8% per tahun. Angka harapan hidup mencapai 66,6 tahun. Tingkat pendidikan dari penduduk yang melek huruf (mampu membaca dan menulis) sekitar 87.9%, dengan rasio penduduk yang pernah masuk SD dan SMP masing-masing menunjukkan angka 92% dan 47%. Jumlah penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan pada tahun 1990-2001 sekitar 27,1%.

3) Kondisi Ekonomi

Pada tahun 2002, pendapatan per kapita negara Indonesia mencapai 3.230 US\$, dengan rata-rata pertumbuhan GDP 2,1%. Mata pencaharian penduduk sebagian besar di bidang pertanian (agraris), dan sebagian besar penduduknya tinggal di wilayah pedesaan.

4) Kondisi Budaya

Penduduk Indonesia terdiri atas berbagai suku, dengan bahasa, agama, dan adat yang beranekaragam. Keanekaragaman alam, penduduk, dan budaya merupakan ciri dan kekuatan bangsa Indonesia. Dengan semboyan “Bineka Tunggal Ika”, artinya berbeda-beda tetapi tetap satu, mencerminkan bahwa perbedaan etnis tidak perlu dipertentangkan karena akan merusak persatuan dan kesatuan bangsa.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.10 Monumen Nasional (Monas) di Jakarta.

b. India



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.11 Peta Negara India

1) Kondisi Fisik

Luas wilayah negara India yang berupa semenanjung ini adalah 3.316.500 km². Secara astronomis India terletak pada 8 °LU – 37 °LU dan 18 °BT – 97 °BT.

Batas-batas Negara India adalah sebagai berikut.

- a) Sebelah utara berbatasan dengan Nepal, Bhutan, dan Cina.
- b) Sebelah selatan berbatasan dengan Sri Lanka dan Samudra Hindia.
- c) Sebelah timur berbatasan dengan Bangladesh, Myanmar, dan Teluk Benggala.
- d) Sebelah barat berbatasan dengan Pakistan dan Laut Arab.

Berdasarkan bentang alamnya India dapat dibagi atas tiga daerah, yaitu daerah pegunungan Himalaya, dataran rendah Gangga, dan semenanjung bagian selatan.

- a) Daerah Pegunungan Himalaya

Terdiri atas deretan pegunungan dengan dataran tinggi dan lembah besar, di antaranya Dataran Tinggi Kashmir dan Lembah Kulu.

- b) Dataran Rendah Gangga

Daerah ini terbentuk oleh Sungai Indus, Sungai Gangga, dan Sungai Brahmana. Daerah ini merupakan daerah aluvial dengan permukaan sangat datar. Lembah Sungai Gangga merupakan daerah pertanian yang terpenting di India karena dasar lembah ini merupakan akumulasi pasir dan tanah liat, dan merupakan daerah subur.

- c) Semenanjung Bagian Selatan

Daerah ini umumnya terdiri atas perbukitan dan pegunungan. Tanaman terpenting di daerah ini adalah gandum dan kapas. Di bagian timur terdapat dataran tinggi yang banyak mengandung mineral. Daerah di bagian barat Dekan merupakan plato tanah hitam banyak ditanami sorgum dan kapas. Pantai barat merupakan jalur dataran rendah dan jalur lereng tebing yang sempit.

2) Kondisi Sosial

Jumlah penduduk India pada tahun 2002 mencapai 1.049,5 juta jiwa dengan rata-rata pertumbuhan penduduk 1,9% per tahun. Angka harapan hidup di negara ini mencapai 63,7 tahun.

3) Kondisi Ekonomi

Pendapatan per kapita negara India pada tahun 2002 mencapai angka 2,670 US\$. Perekonomian India bertumpu pada pertanian, dan hampir tiga perempat wilayah pertanian ditanami tanaman pangan, salah satunya yaitu padi. Ladang gandum meliputi sepertiga lahan pertanian India. Dalam bidang industri India memiliki dua kelompok industri utama, yaitu industri tradisional (kerajinan) dan industri besar. Produk dari kerajinan ini adalah *khadi*, yaitu sejenis pakaian yang ditenun dengan teknik tradisional.

4) Kondisi Budaya

Penduduk India tergolong dalam ras *Kaukasoid* dan biasanya disebut orang *Arya*. Dalam hal bahasa, India mengenal lebih dari 850 bahasa, namun yang digunakan sebagai bahasa resmi adalah Bahasa *Hindi*. India merupakan negara yang kaya dengan peninggalan-peninggalan budaya masa lalu, serta memiliki beberapa kota suci. Contohnya adalah Taj Mahal di Agra, India bagian utara yang dibangun pada abad XVII, dan merupakan bangunan megah sekaligus makam dari istri kaisar Syah Jehan yang bernama Muntaz Mahal. Penduduk di Negara India juga mengorbankan lembu dan Sungai Gangga dalam tradisi kehidupannya.



Sumber: *Encarta Encyclopedia*, 2004

Gambar 6.12 Taj Mahal merupakan peninggalan sejarah yang sangat terkenal dari India.

BERPIKIR KRITIS

Negara berkembang berusaha untuk mengembangkan diri menjadi negara maju, di antaranya dengan melakukan industrialisasi.

Menurut pendapat Anda, selain industrialisasi, usaha-usaha lain seperti apa yang dapat dilaksanakan oleh negara berkembang agar bisa menjadi negara maju? Tulislah pendapat Anda pada buku tugas dan serahkan kepada guru!

c. Afrika Selatan

1) Kondisi fisik

Afrika Selatan mempunyai wilayah seluas 1.123.226 km², yang sebagian besar merupakan plato dengan ketinggian 900–1.200 m di atas permukaan laut. Di ujung selatan terdapat Pegunungan Cape yang membentang ke utara dan ke timur dari Cape Town dan membentuk suatu garis pantai yang berlekuk.

Letak astronomis Afrika Selatan adalah 23 °LS – 35 °LS dan 18 °BT–33 °BT. Batas-batasnya adalah sebagai berikut.

- Sebelah utara berbatasan dengan Namibia, Botswana, dan Zimbabwe.
- Sebelah selatan berbatasan dengan Samudra Hindia.
- Sebelah timur berbatasan dengan Mozambik, Swaziland dan Samudra Hindia.
- Sebelah barat berbatasan dengan Samudra Atlantik.

Afrika Selatan beriklim sedang karena hampir seluruh daratannya terletak di zona sedang dan dekat dengan laut. Pada waktu musim panas, di kawasan plato tidak terlalu panas karena letaknya yang tinggi. Kekeringan menjadi ancaman bagi negara ini, karena hampir separuh dari wilayah Afrika Selatan menerima curah hujan kurang dari 380 mm per tahun, dan tingkat penguapan udaranya cukup tinggi.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.13 Peta Negara Afrika Selatan.

2) Kondisi Sosial

Tahun 2002 penduduk Afrika Selatan berjumlah sekitar 44,8 juta jiwa, dengan rata-rata pertumbuhan penduduk sekitar 2% per tahun. Angka harapan hidup di negara ini mencapai 48,8 tahun. Penduduk yang berusia di atas 15 tahun yang mempunyai kepandaian membaca dan menulis sekitar 86%.

3) Kondisi Ekonomi

Pada tahun 2002 pendapatan per kapita Afrika Selatan sebesar 2,299 US\$. Secara agrikultur, Afrika Selatan termasuk miskin karena hanya sekitar 12% dari luas daratan yang bisa digunakan sebagai lahan pertanian menetap, dan 65% dipakai sebagai tempat penggembalaan ternak.

Afrika Selatan merupakan salah satu kawasan yang mempunyai sumber bahan tambang terkaya di dunia,



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.14 Johannesburg, Ibu kota negara Afrika Selatan.

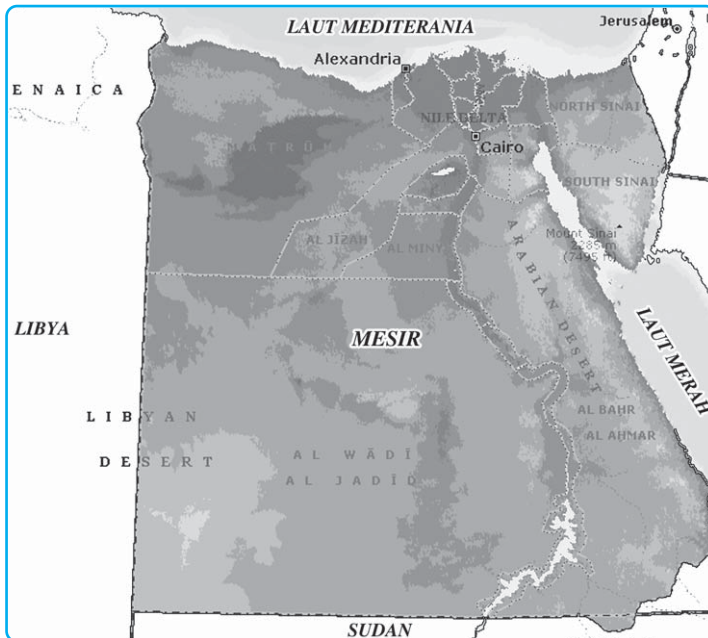
meliputi logam mulia seperti emas dan platina, logam dasar dan bahan-bahan nonlogam. Afrika Selatan memperoleh devisa dari ekspor hasil pertambangan, pertanian, dan peternakan. Ekspor utamanya adalah emas dan logam lainnya, mesin, anggur, tekstil, serta ikan. Impor utamanya adalah gandum dan kendaraan.

BERPIKIR KRITIS

1. Carilah data-data negara-negara berkembang sebagai berikut. Vietnam (Asia), Sudan (Afrika), Argentina (Amerika Selatan) dengan memenuhi aspek-aspek yang ditentukan pada tabel di bawah ini.
2. Carilah sumber dari pustaka-pustaka pengetahuan populer, internet, ensiklopedi, atau penelitian para ahli.
3. Bandingkan ketiga negara tadi dan tariklah sebuah kesimpulan/ulasan secukupnya.
4. Kerjakan secara berkelompok 3 – 4 orang tiap kelompok.
5. Presentasikan secara berkelompok di depan kelas dan mintalah tanggapan dari kelompok lain.
6. Tulislah hasilnya pada buku tugas dan kumpulkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

No	Negara Topik	Vietnam (Asia)	Sudan (Afrika)	Argentina (Amerika Selatan)
1.	Letak/posisi negara	....	....	....
2.	Kondisi fisik	....	....	....
3.	Komoditi ekspor/ impor	....	....	....
4.	Kondisi sosial	....	....	....
5.	Kondisi ekonomi	....	....	....
6.	Kondisi budaya	....	....	....
7.	Kependudukan	....	....	....
8.	Stabilitas politik	....	....	....
9	dst ...	....	....	....
Ulasan				
.....				
.....				

d. Mesir



Gambar 6.15 Peta Negara Mesir

Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

1) Kondisi Fisik

Daratan Mesir dibagi menjadi lima kawasan utama, yaitu Lembah Nil, Delta Nil, Gurun Barat, Gurun Timur, dan Semenanjung Sinai. Letak astronomis Mesir adalah $22^{\circ}\text{LU} - 31^{\circ}\text{LU}$ dan $25^{\circ}\text{BT} - 36^{\circ}\text{BT}$. Batas-batas wilayahnya adalah sebagai berikut.

- Sebelah utara berbatasan dengan Laut Tengah.
- Sebelah selatan berbatasan dengan Sudan.
- Sebelah timur berbatasan dengan Laut Merah.
- Sebelah barat berbatasan dengan Libya.

a) Lembah Nil

Merupakan kawasan yang membentang sepanjang 1.300 km² dari perbatasan Sudan sampai Laut Tengah dengan dasar yang datar, sempit, serta berkelok-kelok.

b) Delta Nil

Suatu kawasan aluvial yang berbentuk segitiga, membentang dari Kairo sampai Laut tengah, dan dari Iskandariyah (Alexandria) ke Port Said di timur. Kawasan ini merupakan lahan pertanian yang sangat subur.

c) Gurun Barat atau Gurun Libya

Kawasan ini meliputi daerah seluas 674.000 km² (75% dari seluruh Mesir). Gurun Barat terpisah dari Gurun Timur oleh Lembah Nil. Kawasan ini berbentuk plato gersang dari batu-batuan sedimenter, terutama batu kapur.

d) Gurun Timur atau Gurun Arab

Kawasan ini membentang ke arah timur dari Lembah Nil sampai Laut Merah. Di sebelah timur, sejajar dengan pantai terdapat Pegunungan Laut Merah. Puncak tertinggi dari pegunungan yang ada disebut Jabal Shayib.

e) Semenanjung Sinai

Kawasan ini merupakan plato dari Gurun Timur serta Delta Nil yang dipisahkan oleh Terusan Suez, dan berbentuk segitiga. Pegunungan Sinai terdiri atas kumpulan puncak-puncak tajam serta punggung-punggung gunung dan dua pertiga bagian dari semenanjung utara merupakan suatu plato dari batu kapur. Puncak tertinggi disebut Jabal Khaterina.

Curah hujan yang rendah, udara kering, bentang suhu harian, dan musiman yang besar merupakan ciri-ciri umum iklim di Mesir. Di Mesir terdapat dua musim, yaitu musim panas dan musim dingin. Musim panas berlangsung pada bulan Mei sampai September, sedangkan musim dingin berlangsung dari bulan November sampai Maret. Hujan terjadi pada musim dingin, dengan tingkat curah hujan semakin surut secara tajam ke arah selatan Mesir. Di daerah pesisir Laut Merah hampir tak pernah turun hujan.

2) Kondisi Sosial

Penduduk Mesir pada tahun 2002 berjumlah 70,5 juta jiwa, dengan pertumbuhan penduduk 2,2% per tahun. Angka harapan hidup mencapai 68,6 tahun. 55,6% dari jumlah penduduk yang berusia di atas 15 tahun mempunyai kepandaian membaca dan menulis.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.16 Patung Sphinx dan Piramida di Mesir merupakan salah satu keajaiban di dunia.

3) Kondisi Ekonomi

Pendapatan per kapita Negara Mesir pada tahun 2002 adalah 3,810 US\$, dengan rata-rata pertumbuhan sejak tahun 1990-2002 sekitar 2,5%. Sekitar 97% dari daratan Mesir berupa gurun, tetapi adanya Sungai Nil di Mesir berperan besar dalam pengembangan sektor pertanian. Ladang-ladang minyak di Mesir terdapat dilepas Pantai Barat Sinai, Teluk Suez, Depresi Qattara, dan El Alamien.

BERPIKIR KRITIS

1. Bukalah atlas Anda, carilah peta negara Amerika Serikat. Tentukan letak kota-kota industri yang ada di negara tersebut.
2. Carilah peta negara Indonesia, tentukan kota-kota mana saja yang terletak di garis khatulistiwa? Tulislah hasilnya di buku tugas dan serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

D. Usaha Pengembangan Wilayah Negara Maju dan Negara Berkembang

Di negara-negara maju pelaksanaan pembangunan berbasis pada sumber daya manusia. Pembangunan berbasis sumber daya manusia mempunyai beberapa asumsi, antara lain:

1. pengusaha dapat memaksimalkan keuntungan,
2. tingkat upah sama dengan tingkat produksi marginal,
3. selama suplai tenaga kerja tak terbatas, besarnya upah tidak akan berubah, dan
4. terdapat sektor ekonomi subsistem dan kapitalis.

Proses pembangunan berbasis sumber daya manusia akan terus berlangsung sebagai akibat penanaman kembali keuntungan yang diciptakan oleh sektor kapitalis. Kegiatan *reinvestasi* ini akan menciptakan kesempatan kerja baru dan pembangunan ekonomi akan terjadi. Keuntungan yang lebih besar akan diinvestasikan lagi, sehingga kesempatan kerja lebih banyak tercipta. Pembangunan di sektor kapitalis akan menyerap banyak tenaga kerja. Negara yang menerapkan model pembangunan ini antara lain Korea dan Jepang. Ahli ekonomi Mark mengidentifikasi kapitalisme sebagai "*Mode of Production*" yang benar-benar baru, berbeda, dan jauh lebih unggul bila dibandingkan dengan semua "*mode of production*" pada masa pra industri.

Model perencanaan pembangunan di negara-negara berkembang salah satunya adalah model kuantitatif atau agregatif, yang menekankan peranan tabungan dan investasi sebagai unsur penentu dalam pembangunan. Model tersebut berkaitan dengan keseluruhan ekonomi negara. Dalam model ini diasumsikan bahwa kurangnya tabungan dan investasi merupakan penghambat utama dalam pembangunan. Apabila sumber-sumber dalam negeri di negara berkembang sudah tidak mencukupi, maka akan mendapat bantuan dari luar negeri (dari negara maju) agar tingkat pertumbuhan di negara berkembang dapat tercapai.

Dalam perumusan strategi pembangunan di negara berkembang, sejumlah kondisi dasar harus benar-benar dipertimbangkan. Di negara yang sedang berkembang biasanya sangat bergantung pada sektor pertanian untuk mencukupi kebutuhan sendiri. Keuangan yang terbatas dan sumber-sumber alam yang belum dikembangkan dengan baik, menyebabkan sulitnya untuk dapat merumuskan rencana multisektoral yang kompleks di negara-negara berkembang.

Sebagai contoh adalah pengembangan wilayah pembangunan di India. Perencanaan pembangunan di India diprioritaskan pada permasalahan adanya tekanan demografis, kekurangan makanan, kemiskinan, dan sikap masyarakat yang masih tradisional. Pemerintah India berusaha untuk mengadakan perubahan ekonomi secara besar-besaran, dengan cara menggabungkan program-program ekonomi sosialis dengan pengawasan negara dan pembangunan oleh sektor swasta. Perencanaan pembangunan yang demikian

bertujuan untuk mengubah India dari negara agraris tradisional yang miskin menjadi negara modern, dengan mengubah struktur ekonomi dan sosialnya. Rencana pembangunan juga memberikan prioritas utama dalam hal perbaikan infrastruktur yang meliputi jalan raya, jalan biasa, jaringan listrik, dan fasilitas pendidikan.

Sebaliknya di negara-negara maju dengan industri perdagangan dan perekonomian yang berkembang baik, dapat diharapkan untuk memulai perubahan pada industrialisasi dengan mengembangkan keterampilan-keterampilan serta sumber-sumber yang diperlukan untuk realisasinya.

BERPIKIR KRITIS

Buatlah kelompok diskusi yang terdiri 4 atau 5 orang. Diskusikan kelebihan dan kekurangan model perencanaan pembangunan agregatif atau kuantitatif di negara berkembang. Catatlah hasil diskusi tersebut dan serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

REFLEKSI

Diharapkan setelah membaca dan memahami bab ini, Anda mengerti dan paham tentang:

- 1) Konsep dan pengertian negara maju dan berkembang.
- 2) Indikator dan ciri negara maju dan berkembang.
- 3) Wilayah negara maju dan berkembang.
- 4) Usaha-usaha yang dilakukan dalam rangka pengembangan wilayah negara maju dan negara berkembang.

Bila Anda masih belum jelas, bacalah sekali lagi atau Anda dapat menanyakan kepada bapak atau ibu guru.



RANGKUMAN

1. Berdasarkan perekonomiannya pengelompokan negara dibedakan menjadi negara pertama, kedua, dan ketiga. Kelompok negara pertama dan kedua adalah negara-negara maju, kaya, atau *developed*. Kelompok negara ketiga adalah negara-negara sedang berkembang yang juga disejajarkan dengan negara miskin, *backward*, atau *underdeveloped*.
2. Negara maju adalah negara-negara industri yang sudah berhasil dalam pembangunan di segala bidang.
3. Negara berkembang adalah negara yang baru saja merdeka dari penjajahan negara maju, dan dicirikan dengan pelaksanaan pembangunan yang sedang giat-giatnya.
4. Indikator-indikator yang digunakan untuk membedakan antara negara maju dengan negara berkembang adalah pendapatan perkapita per tahun, jumlah tenaga kerja, penggunaan sumber tenaga mesin dan listrik, angka harapan hidup (*life expectancy*), struktur mata pencaharian penduduk dan penggunaan lahan, dan indeks statistik negara (indeks teknologi dan indeks demografi).
5. Ciri-ciri negara maju adalah pendapatan rata-rata per kapita penduduk pada umumnya tinggi, tingkat pendidikan penduduk rata-rata tinggi, angka harapan hidup penduduk rata-rata tinggi, angka pertumbuhan penduduk per tahun relatif kecil, angka kematian penduduk per tahun relatif kecil, kehidupannya bercorak ekonomi pasar, lapangan kerjanya luas dan beragam, kegiatan ekonomi sebagian besar di sektor industri, begitu juga dengan komoditi eksportnya, mayoritas penduduknya tinggal di kota, dan tingkat kesehatan penduduknya relatif tinggi.
6. Ciri-ciri umum dari negara berkembang adalah pendapatan rata-rata per kapita penduduk pada umumnya rendah, tingkat pendidikan penduduk rata-rata rendah, angka harapan hidup penduduk rata-rata rendah, angka pertumbuhan penduduk per tahun cukup tinggi, angka kematian penduduk per tahun relatif tinggi, mata pencaharian penduduk umumnya bercorak agraris, lapangan kerjanya sempit, komoditi ekspor berupa bahan mentah bukan bahan olahan, mayoritas penduduknya tinggal di pedesaan, tingkat kesehatan penduduknya rendah, dan angka pengangguran penduduk tinggi.
7. Termasuk kelompok negara-negara maju diantaranya Amerika Serikat, Belanda, Jerman, dan Jepang. Termasuk kelompok negara-negara berkembang diantaranya Indonesia, India, Afrika Selatan, dan Mesir.
8. Di negara maju pelaksanaan pembangunan berbasis pada sumber daya manusia, dengan berdasarkan beberapa asumsi antara lain pengusaha dapat memaksimalkan keuntungan, tingkat upah sama dengan tingkat

produksi marginal selama suplay tenaga kerja tak terbatas besarnya upah tidak akan berubah, dan terdapatnya sektor ekonomi subsisten dan kapitalis.

9. Model perencanaan pembangunan di negara-negara berkembang salah satunya adalah model kuantitatif atau agregatif yang menekankan peranan tabungan dan investasi sebagai unsur penentu dalam pembangunan.

UJI KOMPETENSI

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

Kerjakan di buku tugas Anda!

1. Gunung tertinggi di Negara Jepang adalah
 - a. Gunung Kuyu
 - b. Gunung Taisetsu
 - c. Gunung Kinki
 - d. Gunung Fuji
 - e. Gunung Kenya
2. Berdasarkan letak lintangnya Jepang bagian selatan beriklim
 - a. subtropiks
 - b. tropis
 - c. sedang
 - d. dingin
 - e. gugur
3. Faktor utama yang menjadi pendukung majunya sektor industri di Negara Jepang adalah
 - a. sumber energi dan sumber daya manusia tinggi
 - b. melimpahnya bahan baku dan sumber energi
 - c. banyaknya jumlah penduduk dan bahan mentah
 - d. besarnya modal dan jumlah penduduk
 - e. jumlah kelahiran yang rendah

4. Sungai Gangga di Negara India bermuara ke
 - a. Teluk Cambay
 - b. Teluk Benggala
 - c. Laut Arab
 - d. Laut Andaman
 - e. Laut Arafuru
5. Penduduk asli Negara India adalah
 - a. Arya
 - b. Dravida
 - c. Brahmaputra
 - d. Gurkha
 - e. Pygmee
6. Antara Negara India dan Sri Lanka dibatasi oleh
 - a. Pantai Coromandel
 - b. Sungai Godavari
 - c. Teluk Benggala
 - d. Selat Palk
 - e. Teluk Benggala
7. India merupakan negara penghasil kapas terbesar di dunia setelah negara
 - a. Arab
 - b. Amerika Serikat
 - c. Mesir
 - d. Nigeria
 - e. Australia
8. Kategori sebagai negara maju dapat dilihat dari indikator
 - a. keberhasilan pembangunan
 - b. angka pertumbuhan penduduk yang cepat
 - c. penduduknya padat
 - d. tingginya angka pertumbuhan penduduk
 - e. angka tenaga kerja yang tinggi
9. Berikut adalah pengertian negara berkembang yaitu
 - a. negara yang sedang terpuruk pembangunannya
 - b. negara yang lambat pembangunannya
 - c. negara yang pembangunannya setahap demi setahap
 - d. negara yang sedang giat membangun
 - e. negara yang tidak melaksanakan pembangunan

10. Masalah-masalah kependudukan yang dialami negara-negara berkembang antara lain
 - a. pendapatan penduduk tinggi
 - b. tingkat pengangguran rendah
 - c. banyaknya jumlah penduduk miskin
 - d. rendahnya angka pertumbuhan penduduk
 - e. rendahnya angka kematian penduduk
11. Di bawah ini adalah contoh negara maju, *kecuali*
 - a. Kanada
 - b. Jerman
 - c. Jepang
 - d. India
 - e. Australia
12. Negara-negara maju di Benua Asia terutama terletak di kawasan
 - a. Asia Selatan dan Asia Utara
 - b. Asia Timur dan Asia Tenggara
 - c. Asia Barat dan Asia Tengah
 - d. Asia Selatan dan Asia Timur
 - e. Asia Tenggara dan Asia Barat
13. Bukan merupakan ciri-ciri negara maju adalah
 - a. angka kematian rendah
 - b. angka harapan hidup rendah
 - c. sebagian kecil penduduk tinggal di desa
 - d. angka pertumbuhan penduduk rendah
 - e. pendapatan per kapita penduduk tinggi
14. Kendala utama yang dihadapi petani Mesir di lembah sungai Nil adalah
 - a. meluapnya air sungai Nil
 - b. menumpuknya air sungai
 - c. datangnya angin Khamsin
 - d. iklim yang tidak menentu
 - e. hujan tiada henti
15. Hasil pertanian utama Mesir selama musim panas antara lain
 - a. gandum dan padi
 - b. kapas dan padi
 - c. buncis dan bawang
 - d. semanggi dan sayuran
 - e. kurma dan buah-buahan

B. Jawablah dengan singkat dan jelas!

1. Jelaskan faktor-faktor pendukung pertumbuhan ekonomi Negara Jepang!
2. Jelaskan ciri-ciri geografis Negara Indonesia!
3. Sebutkan faktor pendukung industri di Belanda!
4. Jelaskan batas-batas geografis Negara Afrika Selatan!
5. Sebutkan pembagian wilayah Mesir menurut keadaan alamnya!
6. Sebutkan hasil industri berat dari Negara Amerika Serikat !
7. Sebutkan faktor-faktor pendorong kemajuan industri Negara Jerman!
8. Jelaskan kondisi fisiografis Negara India secara sederhana!
9. Jelaskan upaya yang harus di tempuh oleh negara berkembang untuk menjadi negara maju!
10. Sebutkan ciri-ciri negara maju dan negara berkembang!

LATIHAN ULANGAN AKHIR TAHUN

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

Kerjakan di buku tugas Anda!

1. Daerah pedesaan mempunyai peranan penting bagi daerah perkotaan, yaitu
 - a. desa swasembada
 - b. *substance farming*
 - c. *hinterland*
 - d. *face to face*
 - e. cadangan devisa
2. Orang yang mengemukakan model interaksi dalam geografi pertama kali adalah
 - a. Christaller
 - b. Newton
 - c. Perroux
 - d. Kansky
 - e. Reilly
3. Pola permukiman penduduk yang menyebar ditentukan oleh
 - a. penuh air tanah yang dalam
 - b. daerah yang datar
 - c. penduduk yang padat
 - d. tidak dihubungkan oleh sungai
 - e. bentuk topografi kasar dengan air tanah dangkal
4. Menurut tingkat fasilitas yang ada, perkembangan kota dapat dari adanya fasilitas-fasilitas seperti di bawah ini, *kecuali*
 - a. pelayanan
 - b. pemimpin yang kharismatik
 - c. pembuatan pasar
 - d. perkantoran
 - e. perumahan
5. Ciri-ciri kehidupan pedesaan adalah sebagai berikut, *kecuali*
 - a. masyarakat desa merupakan suatu paguyuban
 - b. desa dan masyarakat desa dapat berhubungan erat dengan lingkungan
 - c. masyarakat desa merupakan unsur individualistis
 - d. struktur ekonomi agraris
 - e. proses sosial berjalan lambat

6. Gejala-gejala yang muncul akibat dari adanya interaksi desa kota adalah sebagai berikut, *kecuali*...
 - a. terjadi proses modernisasi teknologi pertanian
 - b. munculnya gaya hidup kekotaan di pedesaan
 - c. terjadi proses urbanisasi
 - d. adanya lapangan kerja yang beragam di kota
 - e. munculnya *slum area*
7. Kota besar mempunyai ciri-ciri antara lain
 - a. tempat olahraga
 - b. tempat parkir
 - c. sarana penginapan dan jalur jalan yang rusak
 - d. tidak ditemukan pertokoan
 - e. lapangan untuk kegiatan perdagangan
8. Mayoritas penggunaan lahan di perkotaan adalah
 - a. perkantoran
 - b. industri
 - c. pertambangan
 - d. perdagangan
 - e. permukiman
9. Contoh potensi ekonomi yang terdapat di perkotaan adalah
 - a. rumah sakit dan bioskop
 - b. organisasi pemuda dan organisasi profesi
 - c. pasar, bank, dan toko
 - d. kantor dan sekolah
 - e. transportasi dan sekolah
10. Ciri-ciri kehidupan modern orang-orang perkotaan adalah
 - a. tanpa berpedoman dan segala kegiatan berjalan
 - b. terbuka terhadap penemuan ilmu pembaruan
 - c. mempunyai tindakan yang kurang teratur
 - d. selalu memegang adat istiadat
 - e. memaksakan kehendak kepada orang lain
11. Kota merupakan contoh dari bentuk wilayah

a. homogen	d. nodal
b. fungsional	e. perencanaan
c. administrasi	
12. Jumlah minimal penduduk yang diperlukan untuk suplai barang disebut

a. <i>central Place</i>	d. <i>range</i>
b. jangkauan	e. <i>threshold</i>
c. pasar optimal	

13. Teori tempat sentral yang dikemukakan Christaller didasarkan untuk menjawab pertanyaan tentang...
 - a. ambang, besar kota, jangkauan
 - b. jangkauan, *threshold*, *range*
 - c. banyaknya kota, besar kota, persebaran kota
 - d. jangkauan, ambang, *range*
 - e. banyaknya kota, *range*, persebaran
14. Bukan merupakan ciri-ciri suatu wilayah perencanaan adalah
 - a. masyarakatnya mempunyai kesadaran terhadap permasalahan yang dihadapi daerahnya
 - b. memiliki kemampuan untuk merubah industri yang dilaksanakan sesuai dengan tenaga kerja yang tersedia
 - c. menggunakan salah satu model perencanaan
 - d. memiliki setidaknya satu pusat pertumbuhan
 - e. investasi di bidang ekonomi relatif kecil
15. Suatu unit dari geografi yang dibatasi oleh parameter tertentu dan bagian-bagiannya tergantung secara internal disebut
 - a. wilayah nodal
 - b. wilayah administrasi
 - c. wilayah perencanaan
 - d. wilayah/region
 - e. wilayah fungsional
16. Suatu wilayah atau kawasan yang pertumbuhannya sangat pesat sehingga dapat dijadikan sebagai pusat pembangunan bagi daerah sekitarnya, disebut
 - a. kota
 - b. pusat pertumbuhan
 - c. wilayah nodal
 - d. wilayah homogen
 - e. zona komuter
17. Upaya secara sadar memanfaatkan lingkungan dalam usaha memenuhi kebutuhan hidup manusia adalah pengertian dari
 - a. analisis program
 - b. perencanaan program
 - c. pembangunan
 - d. pelaksanaan program
 - e. pemanfaatan sumber daya alam
18. Pembangunan yang baik, terencana, dan terarah seharusnya memerhatikan hal-hal sebagai berikut, *kecuali*
 - a. melestarikan fungsi dan kemampuan ekosistem pendukungnya, baik secara langsung maupun tidak langsung
 - b. memanfaatkan sumber daya alam secara optimal tanpa mengenyampingkan kelestariannya
 - c. saling bersaing antardaerah dalam pelaksanaan pembangunan
 - d. meningkatkan dan melestarikan kemampuan dan fungsi ekosistem
 - e. menggunakan prosedur dan tata cara dalam penggunaan dan pengelolaan kemampuan ekosistem

19. Provinsi Sumatra Barat dan Riau termasuk dalam wilayah pembangunan
- pembangunan utama B, wilayah pembangunan IV
 - pembangunan utama B, wilayah pembangunan VI
 - pembangunan utama A, wilayah pembangunan II
 - pembangunan utama C, wilayah pembangunan V
 - pembangunan utama A, wilayah pembangunan III
20. Tujuan pembangunan dapat dicapai dengan memerhatikan berbagai permasalahan sebagai berikut, *kecuali*
- pengendalian pertumbuhan penduduk dan kualitas sumber daya manusia
 - eksploitasi sumber daya alam yang sebesar-besarnya
 - pengendalian ekosistem dan jenis spesies sebagai sumber daya bagi pembangunan
 - pengembangan industri
 - mengantisipasi krisis energi sebagai penopang utama industrialisasi
21. Untuk dapat dikategorikan sebagai negara maju dapat dilihat dari
- jumlah penduduk padat
 - pertumbuhan penduduk cepat
 - angka pertumbuhan penduduk tinggi
 - keberhasilan pembangunan
 - angka tenaga kerja yang tinggi
22. Di bawah ini adalah contoh negara maju, *kecuali*
- Kanada
 - Jerman
 - Jepang
 - India
 - Australia
23. Berikut adalah pengertian negara berkembang yaitu
- negara yang sedang terpuruk pembangunannya
 - negara yang lambat pembangunannya
 - negara yang pembangunannya setahap demi setahap
 - negara yang sedang giat-giatnya melaksanakan pembangunan
 - negara yang tidak melaksanakan pembangunan
24. Masalah-masalah kependudukan yang dialami negara-negara berkembang antara lain
- pendapatan penduduk yng relatif tinggi
 - tingkat pengangguran yang rendah
 - banyaknya jumlah penduduk miskin
 - rendahnya angka pertumbuhan penduduk
 - rendahnya angka kematian penduduk

25. Negara Belanda memperluas kawasannya dengan menutup air laut, cara tersebut dikenal dengan sistem
- pengerukan
 - penimbunan laut
 - polderisasi
 - standarisasi
 - industrialisasi
26. Berikut yang bukan sebagai acuan utama untuk menentukan negara maju atau negara berkembang adalah
- tingkat pendapatan penduduk
 - kegiatan ekonomi utama penduduk
 - tingkat usia penduduk
 - tingkat kematian bayi
 - pendapatan per kapita penduduk
27. Negara-negara maju di Benua Asia terutama terletak di kawasan
- Asia Selatan dan Asia Utara
 - Asia Timur dan Asia Tenggara
 - Asia Barat dan Asia Tengah
 - Asia Selatan dan Asia Timur
 - Asia Tenggara dan Asia Barat
28. Sumber daya alam di negara-negara berkembang belum diolah secara maksimal, karena
- untuk menghemat sumber daya alam agar tidak cepat habis
 - tidak memerlukan sumber daya dalam jumlah yang banyak
 - kurangnya modal, alat-alat modern, dan tenaga ahli
 - kebutuhan negara sudah terpenuhi dari sektor pertanian
 - masih belum diperlukan oleh negara berkembang
29. Berikut ini adalah komoditas ekspor negara-negara berkembang, *kecuali*
- hasil perkebunan
 - hasil pertanian
 - hasil pertambangan
 - hasil industri
 - hasil perikanan
30. Bukan merupakan ciri-ciri negara maju adalah
- sebagian kecil penduduk tinggal di desa
 - angka kematian rendah
 - angka harapan hidup rendah
 - angka pertumbuhan penduduk rendah
 - pendapatan per kapita penduduk tinggi

B. Jawablah dengan singkat dan jelas!

1. Sebutkan perbedaan ciri-ciri fisik pedesaan dan perkotaan!
2. Jelaskan 3 pola permukiman!
3. Jelaskan dampak negatif interaksi wilayah bagi desa!
4. Jumlah penduduk kota A adalah 50.000 orang, penduduk kota B adalah 40.000 orang. Jarak dari kota A ke kota B adalah 30 km. Berapakah kekuatan interaksi kedua kota tersebut?
5. Jelaskan mengapa *slum area* yang ada di kota-kota banyak menimbulkan masalah!
6. Mengapa perencanaan pembangunan yang ada di Indonesia harus dilaksanakan sesuai dengan kondisi dan kemampuan daerah?
7. Jelaskan teori pusat pertumbuhan dari Losch!
8. Jelaskan apa yang dimaksud dengan wilayah nodal!
9. Jelaskan menurut pendapat Anda apa manfaat dari pelaksanaan pembangunan berkelanjutan!
10. Apa yang dimaksud dengan pusat pertumbuhan?
11. Jelaskan faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan pembangunan di negara-negara maju!
12. Sebutkan ciri-ciri negara berkembang di bidang ekonomi dan sosial!
13. Mengapa di negara-negara berkembang industrialisasi sulit untuk maju!
14. Jepang adalah negara di kawasan Asia yang teknologinya bisa menyaingi teknologi dari negara-negara maju di Eropa dan Amerika Serikat, mengapa hal itu bisa terjadi, jelaskan menurut pendapat Anda!
15. Sebutkan langkah-langkah yang harus ditempuh negara-negara berkembang untuk menjadi negara maju!

Daftar Pustaka

- Arief, Arifin. 1994. *Hutan Hakikat dan Pengaruhnya terhadap Lingkungan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Bintarto, R. Dan Surastopo. 1982. *Metode analisa Geografi*. Jakarta: LP3ES
- Bintarto, R. 1983. *Interaksi Desa Kota*. Jakarta: Ghalia.
- _____. 1989. *Interaksi Desa-Kota dan Permasalahannya*. Jakarta: Ghalia.
- Budiharsono, Sugeng. 1987. *Teknik Analisa Pembangunan Wilayah Pesisir dan Lautan*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Chambers, Robert. 1987. *Pembangunan Desa Mulai Dari Belakang*. Jakarta: LP3ES.
- Charter Denny, Agtrisari Irma. 2003. *Desain dan Aplikasi Gographics Information System*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Daldjoeni, N. 1986. *Pokok-Pokok Geografi Manusia*. Bandung: Alumni.
- _____. 1983. *Pengantar Geografi Untuk Mahasiswa Dan Guru*. Bandung: Alumni.
- _____. 1992. *Geografi Baru, Organisasi Keruangan Dalam Teori dan Praktek*. Bandung: Alumni.
- _____. 1998. *Geografi Desa Kota*. Bandung: Alumni.
- Djamari. 1986. *Geografi Regional Dunia*. Jakarta: UT Press.
- Djodjo. Dkk. 1987. *Geografi Regional Indonesia*. Jakarta: Karunika.
- Harmanto, Gatot dan Soemaatmadja Moch Sodikin. 2001. *Bimbingan Pemantapan Geografi*. Bandung: Yrama Widya.
- Hohnholz, Jurgen. 1986. *Geografi Pedesaan Masalah Pengembangan Pangan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Howard, John A. 1996. *Penginderaan Jauh untuk Sumber Daya Hutan (Teori dan Aplikasi)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- <http://www.i.putra.com.my/devdtl.dfm?id=104>
- Indonesia.[http://www. Tropicalisland.de/html/](http://www.Tropicalisland.de/html/)
- Khakhim, Nurul. 1998. *Petunjuk Praktikum Kartografi Dasar*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Marbun. 1982. *Kamus Geografi*. Jakarta: CV Ghalia Indonesia.

- Marbun, BN. 1988. *Proses Pembangunan Desa*. Jakarta: Erlangga.
- Moesa, Soekarman. 2002. *Ilmu Lingkungan: "Ekosistem, Manusia, dan Pembangunan Berwawasan Lingkungan"*. Banda Aceh: Syah Kuala University Press.
- Pamudji, S. 1985. *Pembangunan Perkotaan di Indonesia*. Jakarta: PT Bina Aksara.
- Prahasta, Edy. 2005. *Sistem Informasi Geografis Konsep-Konsep Dasar*. Bandung: Informatika
- Prihartini, Inna. 2000. *BPK Pengantar Filsafat Geografi*. Surakarta: UNS Press.
- Prihandito, Aryono. 1988. *Proyeksi Peta*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Saraswati, Endang. 1979. *Kartografi Dasar*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Sinaga, Maruli. 1995. *Pengetahuan Peta*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Soelaeman, Indrawan. 1996. *Seminar Strategi Pengembangan Wilayah Dalam Mencapai Pembangunan Berkelanjutan*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Subagio. 2002. *Pengetahuan Peta*. Bandung: Penerbit ITB.
- Sutanto. 1986. *Penginderaan Jauh Jilid I*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Suharto, Paul. 1989. *Majalah Survey dan Pemetaan Vol 7 no 1 Desember Sistem Informasi Gografi, Apa, Mengapa, Bagaimana*. Bogor: Ditjen.
- Sunu, Pramudya. 2001. *Melindungi Lingkungan dengan Menerapkan ISO 14001*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana.

Daftar Gambar

Gambar 1.1	(a) Gambar penggunaan garis kontur sederhana pada peta topografi, (b) Gambar penggunaan garis kontur pada daerah yang lebih rumit.	5
Gambar 1.2	Salah satu contoh peta tematik adalah peta penggunaan lahan ..	6
Gambar 1.3	Unsur-unsur yang harus ada dalam sebuah peta	8
Gambar 1.4	Petunjuk arah mata angin	9
Gambar 1.5	Contoh garis lintang dan garis bujur	9
Gambar 1.6	Contoh penggunaan simbol (titik, garis, dan luas)	11
Gambar 1.7	Contoh peta dengan penggunaan simbolnya	12
Gambar 1.8	Planimeter	18
Gambar 1.9	Pantograph	21
Gambar 1.10	Map O-Graph	22
Gambar 1.11	Gambar peta lokasi industri Kec. Jaten Karanganyar	25
Gambar 1.12	Peta lokasi pertanian daerah Sleman	26
Gambar 1.13	Penggambaran peta melalui proyeksi	27
Gambar 1.14	Penggambaran peta melalui proyeksi azimutal	28
Gambar 1.15	Penggambaran peta melalui proyeksi kerucut	28
Gambar 1.16	Penggambaran peta melalui proyeksi silinder	28
Gambar 2.1	Foto udara daerah Sidoarjo, Jawa Timur	35
Gambar 2.2	Diagram kerja sensor sistem aktif	36
Gambar 2.3	Diagram kerja sensor sistem pasif	36
Gambar 2.4	Skema sistem penginderaan jauh	37
Gambar 2.5	Penginderaan jauh dengan sistem aktif	39
Gambar 2.6	Foto udara pankromatik hitam putih.	41
Gambar 2.7	Perbandingan foto udara warna asli dan inframerah berwarna ...	42
Gambar 2.8	Perbedaan foto vertikal (A), foto agak condong (B) dan foto sangat condong (C)	43
Gambar 2.9	Pengambilan gambar dengan foto jamak	44
Gambar 2.10	Perbandingan citra radar dan citra landsat	45
Gambar 2.11	Contoh citra SPOT Kota Jakarta (tahun 1990 dan 1992)	46
Gambar 2.12	Stereoskop lensa (a) Stereoskop cermin (b)	48
Gambar 2.13	Stereoskop mikroskopik	48
Gambar 2.14	Skema unsur-unsur interpretasi peta	50
Gambar 2.15	Foto udara bentang budaya perumahan	51
Gambar 2.16	Bentuk liputan foto udara daerah persawahan	54
Gambar 2.17	Bentuk liputan foto udara daerah bencana	55
Gambar 3.1	Subsistem SIG	65
Gambar 3.2	Model dunia nyata dalam SIG	67
Gambar 3.3	Proses pemodelan dunia nyata dalam SIG	67

Gambar 3.4	Komponen-komponen SIG	68
Gambar 3.5	Permukaan bumi dan layer pada model data raster	69
Gambar 3.6	Struktur model data raster	69
Gambar 3.7	Contoh tampilan data raster	70
Gambar 3.8	Tampilan data model vektor	71
Gambar 3.9	Permukaan bumi dan layer pada model data vektor	71
Gambar 3.10	Model data raster dan vektor pada dunia nyata	72
Gambar 3.11	Sistem manajemen basis data SIG	73
Gambar 3.12	Peta hasil SIG	75
Gambar 3.13	Tabel hasil SIG	76
Gambar 3.14	Peta kepadatan penduduk hasil SIG	77
Gambar 3.15	Contoh peta macam tanah hasil SIG	78
Gambar 3.16	Ketampakan peta dan proses digitasi pada R2V	80
Gambar 3.17	Tampilan awal program Arc View	81
Gambar 3.18	Tampilan hasil digitasi dan pelabelan Arc View	81
Gambar 3.19	Tampilan peta overlay	82
Gambar 3.20	Tampilan peta layout	82
Gambar 3.21	Tampilan peta tiga dimensi	83
Gambar 4.1	Gotong royong salah satu ciri kehidupan masyarakat desa. ...	95
Gambar 4.2	Pola desa yang rumahnya mengelompok.	96
Gambar 4.3	Pola desa di sepanjang sungai/jalan raya.	96
Gambar 4.4	Pola desa yang rumahnya tersebar tidak mengelompok dalam satu tempat.	96
Gambar 4.5	Bentuk fisik rumah di daerah pedesaan	97
Gambar 4.6	Lahan pertanian merupakan potensi fisik dari desa.	97
Gambar 4.7	Aparatur desa adalah potensi nonfisik yang dimiliki desa	98
Gambar 4.8	Industri rumah tangga	99
Gambar 4.9	Permukiman nelayan di tepi pantai	99
Gambar 4.10	Desa yang sudah maju mempunyai infrastruktur jalan yang baik	100
Gambar 4.11	Gedung-gedung bertingkat merupakan ciri fisik dari kota	101
Gambar 4.12	Contoh potensi politik yang ada di kota adalah polisi	102
Gambar 4.13	Munculnya kawasan pabrik ciri dari klasifikasi kota tahap juvenil	102
Gambar 4.14	Teori konsentris	105
Gambar 4.15	Teori sektoral	106
Gambar 4.16	Teori inti ganda	106
Gambar 4.17	Permukiman kumuh di kota akibat negatif dari interaksi desa kota	107
Gambar 4.18	Lalu lintas zona komuter.	108
Gambar 4.19	Skema <i>komplementaritas regional</i>	109
Gambar 4.20	Skema <i>interventing opportunity</i>	109
Gambar 4.21	Skema kemudahan pemindahan dalam ruang	110
Gambar 4.22	Konektivitas wilayah rendah (a) konektivitas wilayah tinggi (b) ...	113

Gambar 5.1	Ketampakan fisik wilayah kota dan desa	123
Gambar 5.2	Peta pembagian daerah waktu di Indonesia	124
Gambar 5.3	Contoh wilayah homogen berupa wilayah pertanian yang hanya memiliki satu parameter yang hampir sama berupa tanaman padi.	127
Gambar 5.4	Wilayah sabana atau padang rumput yaitu dengan satu jenis homogenitas berupa tanaman rumput	127
Gambar 5.5	Wilayah kota dengan jaringan jalan yang mempunyai kaitan fungsional dengan wilayah sekitarnya.	128
Gambar 5.6	Kota dengan berbagai permasalahannya merupakan bentuk dari wilayah perencanaan.	128
Gambar 5.7	Peta wilayah administrasi	129
Gambar 5.8	Sebuah kota dengan segala fasilitas yang dimiliki berperan sebagai pusat pertumbuhan	129
Gambar 5.9	Perkembangan wilayah pasaran heksagonal serta hirarki tempat tinggal	131
Gambar 5.10	Tahap pembentukan wilayah pasaran berpola heksagonal	131
Gambar 5.11	Ambang dan jangkauan suatu kegiatan tempat pusat	132
Gambar 5.12	Unit wilayah penjualan ambang dan jangkauan	133
Gambar 5.13	Ekulibrium dari dua tempat pusat	133
Gambar 5.14	Perbedaan pokok masing-masing prinsip optimal	134
Gambar 5.15	Kota yang mempunyai pengaruh terhadap kehidupan di desa ..	135
Gambar 5.16	Pusat pertumbuhan dalam wilayah pembangunan	139
Gambar 6.1	Peta negara Amerika Serikat	150
Gambar 6.2	Peta pesisir Teluk Mexico	151
Gambar 6.3	Peta Negara Belanda	154
Gambar 6.4	Kincir angin merupakan ciri khas Negara Belanda	155
Gambar 6.5	Peta Negara Jerman	156
Gambar 6.6	Gedung Reichstag di Berlin	157
Gambar 6.7	Peta Negara Jepang	158
Gambar 6.8	Gunung Fuji dengan puncak salju fenomena alam yang sangat terkenal di Negara Jepang	159
Gambar 6.9	Peta Negara Indonesia	161
Gambar 6.10	Monumen Nasional (Monas) di Jakarta	163
Gambar 6.11	Peta Negara India	163
Gambar 6.12	Taj Mahal merupakan peninggalan sejarah yang sangat terkenal dari India	165
Gambar 6.13	Peta Negara Afrika Selatan	166
Gambar 6.14	Johannesburg, Ibu kota Negara Afrika Selatan	166
Gambar 6.15	Peta Negara Mesir	168
Gambar 6.16	Patung Spinx dan Piramida di Mesir merupakan salah satu keajaiban di dunia	169

Daftar Tabel

Tabel 1.1	Penggunaan Huruf-Huruf untuk Penulisan Geografi	14
Tabel 2.1	Perbedaan Citra Foto dan Citra Nonfoto	46
Tabel 5.1	Tahap-Tahap Pembangunan Nasional dan Kebijakan Regional	137

Glosarium

Alam semesta : Suatu ruangan yang maha besar, di mana didalamnya terjadi segala peristiwa alam yang dapat diungkapkan manusia, maupun yang belum dapat diungkapkan manusia.

Ambang : Jumlah penduduk yang diperlukan untuk kelancaran dan kesinambungan suplai barang.

Asosiasi : Keterkaitan antara objek yang satu dengan objek lainnya.

Basic map / Peta induk : Peta yang dihasilkan dari survei langsung di lapangan.

Bentuk : Pengenalan objek pada citra berdasarkan bentuknya.

Border : Garis tepi yang terletak di bagian tepi peta dan ujung-ujung tiap garis bertemu dengan ujung garis yang berdekatan.

Ciri spasial : Ciri yang berkaitan dengan ruang, yang meliputi bentuk, ukuran, tekstur, pola, situs, bayangan, dan asosiasi.

Ciri spektral : Ciri yang dihasilkan oleh tenaga elektromagnetik dengan benda yang dinyatakan dengan rona dan warna.

Ciri temporal : Ciri yang terkait dengan umur dan waktu benda pada saat perekaman.

Citra foto : Gambaran suatu objek yang dibuat dari pesawat udara dengan kamera udara sebagai alat pemotret.

Citra nonfoto : Gambaran suatu objek yang diambil dari satelit dengan menggunakan sensor.

City : Pusat-pusat ekonomi di perkotaan; pusat kota atau inti kota.

Derived map : Peta turunan yaitu peta yang dibuat berdasarkan pada acuan peta yang sudah ada, sehingga tidak memerlukan survei langsung ke lapangan.

Desa : Suatu wilayah yang ditempati oleh sejumlah penduduk sebagai satu kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai organisasi pemerintahan terendah langsung di bawah camat dan berhak menyelenggarakan rumah tangganya sendiri dalam ikatan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Desa agraris : Desa yang mayoritas penduduknya hidup dari sektor agraris atau pertanian.

Desa swadaya : Desa yang masyarakatnya telah mampu memenuhi kebutuhannya sendiri.

Desa swakarsa : Desa yang masyarakatnya sudah lebih maju dibandingkan dengan desa swadaya.

Desa swasembada : Desa yang sudah mampu mengembangkan semua potensi yang ada secara optimal.

Desa tradisional : Desa yang kehidupan masyarakatnya masih sangat tergantung pada alam sekitarnya.

Deteksi : Usaha penyadapan data secara global, baik yang tampak maupun yang tidak tampak.

Digitasi : Proses pengubahan data geografi menjadi data vektor.

Foto jamak : Beberapa foto yang dibuat pada saat yang sama dan menggambarkan daerah liputan yang sama.

Foto Ortokromatik : Foto yang dibuat dengan menggunakan spektrum tampak dari saluran biru hingga sebagian hijau (0,4 – 0,56 mikrometer).

Foto pankromatrik : Foto yang menggunakan seluruh spektrum tampak mata mulai dari warna merah hingga ungu.

Foto tunggal : Foto yang dibuat dengan kamera tunggal. Tiap daerah liputan foto hanya tergambar satu lembar foto.

Foto udara : Foto yang dibuat dari pesawat/balon udara.

Foto satelit atau **foto orbital** : Foto yang dibuat dari satelit.

Foto Ultraviolet: Foto yang dibuat dengan menggunakan spektrum ultraviolet dekat dengan panjang gelombang 0,29 mikrometer.

Hamburan : Pantulan ke segala arah yang disebabkan oleh benda-benda yang permukaannya kasar dan bentuknya tak menentu, atau oleh benda-benda kecil lainnya yang berserakan.

High oblique photograph : Foto yang cakrawalanya tidak tergambar.

Identifikasi : Kegiatan untuk mengenali objek yang tergambar pada citra yang dikenali berdasarkan ciri yang terekam oleh sensor dengan alat stereoskop.

Intermontane Region : Wilayah Antarpengunungan.

Jangkauan : Jarak yang perlu ditempuh seseorang untuk mendapatkan barang kebutuhannya.

Jendela atmosfer : Bagian dari spektrum elektromagnetik yang mampu menembus atmosfer dan sampai ke permukaan bumi.

Legenda : Keterangan mengenai simbol-simbol yang terdapat di dalam peta.

Lettering : Semua tulisan yang bermakna yang terdapat pada peta.

Multi topic region : Penetapan wilayah di dasarkan pada beberapa faktor geografi.

Negara berkembang : Negara yang baru saja merdeka dari penjajahan oleh negara maju, dan dicirikan dengan pelaksanaan pembangunan yang sedang giat-giatnya.

Negara maju : Negara-negara industri yang sudah berhasil dalam pembangunan di segala bidang.

Oblique photograph : Foto yang dibuat dengan sumbu kamera menyudut terhadap garis tegak lurus ke permukaan bumi.

Orientasi : Arah penunjuk mata angin.

Orto photograph : Foto yang dibuat dengan sumbu kamera tegak lurus terhadap permukaan bumi.

Pembangunan : Upaya secara sadar memanfaatkan lingkungan dalam usaha memenuhi kebutuhan hidup manusia.

Pengindraan jauh : Ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang objek, daerah, atau gejala dengan jalan

menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan alat tanpa kontak langsung terhadap objek, atau gejala yang dikaji.

Penyiaman : Proses pengubahan data geografi menjadi data raster.

Peta : Gambaran dari permukaan bumi yang digambar pada bidang datar, yang diperkecil dengan skala tertentu dan dilengkapi simbol sebagai penjelasan.

Peta chorografi : Peta yang menggambarkan seluruh atau sebagian permukaan bumi yang bersifat umum dan biasanya berskala sedang.

Peta tematik : Peta yang menggambarkan informasi dengan tema tertentu/khusus.

Peta topografi : Peta yang menggambarkan permukaan bumi lengkap dengan reliefnya.

Pola atau susunan keruangan : Ciri yang menandai banyaknya objek buatan manusia dan beberapa objek alamiah.

Polder : Tanah yang berada di bawah permukaan air laut dan setelah airnya dipompa keluar kemudian tanahnya dikeringkan sebagai lahan pertanian.

Pusat pertumbuhan : Suatu wilayah atau kawasan yang pertumbuhannya sangat pesat, sehingga dapat dijadikan sebagai pusat pembangunan bagi daerah sekitarnya.

Rona : Tingkat gelap cerahnya objek pada citra.

Rural : Pedesaan.

Rural urban fringe : Suatu jalur daerah yang terletak antara daerah kota dengan daerah desa yang ditandai dengan penggunaan tanah campuran.

Sensor aktif : Suatu alat yang dilengkapi dengan pemancar dan alat penerima pantulan gelombang.

Sensor fotografik : Sensor yang berupa kamera dengan menggunakan film sebagai detektornya yang bekerja pada spektrum tampak.

Sensor pasif : Sensor yang hanya dilengkapi dengan alat penerima berupa pantulan gelombang elektromagnetik.

SIG : Sejenis perangkat lunak yang dapat digunakan untuk pemasukan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan dan menghasilkan informasi geografi beserta atribut-atributnya.

Sub urban : Daerah yang letaknya dekat dengan pusat kota atau inti kota.

Sub urban fringe : Daerah yang melingkari suburban dan merupakan daerah peralihan antara kota dan desa.

Single topic region : Penetapan region atau wilayah hanya didasarkan pada salah satu aspek geografi.

Situs : Letak suatu objek terhadap objek lain di sekitarnya.

Tabulasi : Proses pemasukan data atribut melalui pembuatan tabel.

Tekstur : Frekuensi perubahan rona pada citra.

Total region : Penetapan wilayah didasarkan pada banyak faktor menyangkut lingkungan alam, lingkungan biotik, maupun manusia.

Town : Kumpulan dari daerah-daerah kota yang mempunyai sifat-sifat khusus.

Ukuran : Ciri objek berupa jarak, luas, tinggi lereng, dan volume.

Urban fringe : Semua daerah batas luar kota yang mempunyai sifat-sifat mirip kota, kecuali inti kota.

Wilayah : Suatu unit dari geografi yang dibatasi oleh parameter tertentu dan bagian-bagiannya tergantung secara internal.

Wilayah administrasi : Wilayah yang mendasarkan pada kepentingan administrasi pemerintahan dengan batas yang telah ditentukan seperti kabupaten, desa, dan lain sebagainya.

Wilayah homogen : Wilayah yang memiliki satu parameter dengan sifat atau ciri yang hampir sama.

Wilayah nodal : Wilayah yang secara fungsional memiliki sifat saling ketergantungan antara daerah pusat dengan daerah di sekitarnya.

Wilayah perencanaan : Wilayah yang menggambarkan kesatuan-kesatuan keputusan ekonomi.

Indeks Subjek dan Pengarang

A

Arc Info 80
Arc View 66, 80, 81, b 85
Aryono 3, 30
Asosiasi 47, 50, 51, 52, 57
Atmosfer 34, 37, 38, 57, 60

B

Bakosurtanal 3, 6, 35, 39, 41, 45, 47
Basic map 4
Bintarto 95, 97, 99, 119
Border 8
Buffering 74, 80, 86
Burgess 104, 105, 106

C

CBD 103, 105
C.D. Harris 106
CGIS 63
Christaller 119, 130, 131, 134, 143, 144
Christman 64
City 107, 118

D

Demers 63, 84
Derived map 4
Deteksi 40, 41, 42, 43, 48, 57, 58, 59
Detektor 35, 36, 38, 39, 46, 59, 60
Digital 4, 37, 39, 58, 59, 60, 68, 74, 75, 84
Digitasi 70, 80, 81, 85

E

E.L. Ullman 106
Ekuidistan 24
Ekuivalen 24
Elektronik 103
Eopolis 104
Erwin 3, 5, 30
Esri 63, 84

F

False color 44
Fenerkundung 35
Foote 64, 84
Formative Phase 103
Fotografik 68

G

Garis Bujur 9
Garis Lintang 9, 29
GDP 152, 163

Gemeinschaft 95, 118
GIS 4, 63
GNP 148
Grid Square 20, 30

H

Hamburan 38, 60
Harris 106
Hexagonal 131, 132, 134
Hierarki 130, 131
High oblique photograph 43
Hindi 161, 162, 164, 165
Hinterland 101, 104, 120, 135, 143
Homer 105

I

ICA 3
Identifikasi 41, 48, 57, 58, 59, 67, 131, 172
Ikebana 162
Income 149
Infantil stage 102
Intermontane region 153
Interventing 108, 109
Issac 110

J

Jendela 38, 60
Juvenil 102

K

Kadaster 6, 27, 29
Kaukasoid 167
Kiefer 35
Klasifikasi 4, 27, 41, 74, 79, 85, 86, 102, 103
Konektivitas 112, 113
Konsentris 104, 105, 106, 118
Kontur 2, 5, 15, 31

L

Land reform 161
Landsat 45, 46, 53, 54
Layout 79, 81
Legenda 9, 24, 27, 29, 30, 31
Lettering 12, 12, 27
Life expectancy 150, 174
Lillesand 29, 35
Lindgren 35
Losch 136, 143, 146

M

Map 4, 22, 23, 30
Map O-Graph 23
Meteorologi 23
Metropolis Stage 104
Modern Phase 103
MOS 46
Multi topic region 124

N

Nekropolis Stage 104
Network 74, 86, 113
NOAA 46
Nodal 128, 141, 142, 144
Nuclear Phase 103
Numerik 32

O

Oblique photograph 43
Oceanografi 34, 57
Orientasi 9, 29, 30
Orto photograph 43
Ortokromatik 40
Overlay 61, 64, 74, 80, 82, 85, 86

P

Pankromatik 34, 40, 41, 42, 44, 51, 59
Pantograph 21, 22, 23, 30
Paparan 125
Perroux 119, 135, 143, 144
Planimeter 18, 30
Polis Stage 104
Purwadhi 64

R

Raster 63, 68, 69, 70, 72, 85, 86
Recognition 49, 59
Regional Complementary 108
Reilly 110, 111, 112, 119, 143
Remote sensing 35, 73
Resolusi 38, 40, 71
Rona 40, 41, 45, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 57, 58, 59

Rural 105, 108, 118
Rural urban fringe 105, 108, 118

S

Segregasi 101, 102, 120
Senile Stage 102
Simbol 3, 9, 10, 11, 12, 23, 24, 25, 26, 29, 31, 32
Slum 115, 118
Spasial 7, 33, 34, 35, 38, 40, 47, 57, 58, 60, 61, 64, 65, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 78, 79, 84, 85, 86, 93
Spatial Transfer Ability 109
SPOT 46, 47, 53, 54
Stereoskop 35, 49
Suburban 107
Swadaya 100, 117, 119
Swakarsa 100
Swasembada 100, 117, 119

T

Tabulasi 72, 85
Tekstur 47, 50, 51, 52, 53, 57, 58, 59
Teledetection 35
Teleperception 35
Tematik 2, 4, 6, 10, 22, 23, 29, 31, 32, 64
Temporal 38, 47, 57, 58, 60, 66
Topografi 2, 4, 5, 10, 23, 29
Toponimi 13, 29
Total region 124
Town 105
Tradisional 95, 99, 117, 119, 147
True color 44
Tyrannopolis Stage 104

U

Ullman 106
Ultraviolet 40, 59
Urban fringe 105, 107, 108, 118

V

Vektor 63, 70, 71, 72, 85, 86



GEOGRAFI

Untuk SMA/MA Kelas XII

Geografi adalah cabang dari ilmu alam yang membahas tentang segala aspek tentang bumi (geosfer). Pada hakikatnya pelajaran geografi yang kita pelajari adalah segala sesuatu yang nyata (tampak) di permukaan bumi, baik aspek fisik, manusia (beserta kebudayaannya) dan aspek biotik, maupun interaksinya beserta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Secara prinsip geografi adalah ilmu yang membahas perbedaan dan persamaan yang ada pada ruang bumi.

Dengan mempelajari buku ini, peserta didik diharapkan mampu mengenali dan memahami gejala alam dan kehidupan dalam kaitannya dengan keruangan dan kewilayahan sehingga pada akhirnya dapat bersikap kritis serta rasional terhadap segala permasalahan yang timbul akibat interaksi antara manusia dan lingkungan sekitarnya.

Keistimewaan buku ini adalah :

- Materi yang disajikan ditulis dengan pemaparan yang sederhana, komunikatif dengan peserta didik, mudah dipahami dan disusun secara sistematis.
- Visualisasi dari konsep-konsep geografi dilengkapi dengan foto-foto, ilustrasi, peta, dan tabel disajikan dengan tampilan menarik serta sajian data-data yang valid dan terbaru.
- Buku ini dilengkapi dengan beberapa materi pengayaan yang bertujuan untuk memperluas pengetahuan peserta didik dan soal-soal pelatihan untuk mengetahui tingkat pemahaman dari peserta didik dan berbagai suplemen yang berupa: prolog, peta konsep, kata kunci, motivasi, aktivitas, info dan fokus, refleksi, glosarium, dan indeks.

ISBN 978-979-068-140-8 (no. jilid lengkap)

ISBN 978-979-068-149-1

Buku ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dan telah dinyatakan layak sebagai buku teks pelajaran berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2007 tanggal 25 Juni 2007 Tentang Penetapan Buku Teks Pelajaran Yang Memenuhi Syarat Kelayakan Untuk Digunakan Dalam Proses Pembelajaran.

Harga Eceran Tertinggi (HET) Rp11.494,-

BAB IV

POLA KERUANGAN DESA DAN KOTA

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mempelajari bab ini Anda diharapkan mampu untuk menjelaskan tentang pola persebaran, spasial, hubungan, serta interaksi keruangan antara desa dan kota.

Adapun hal-hal yang akan Anda pelajari sehubungan dengan tujuan pembelajaran tersebut adalah:

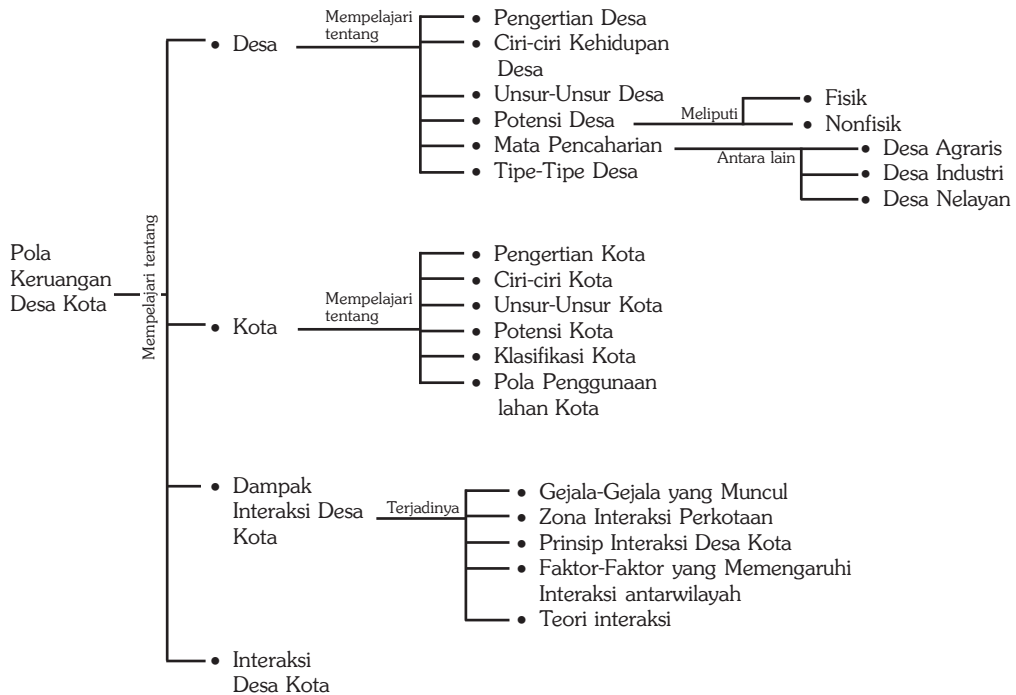
1. pengertian desa dan persebarannya,
2. pengertian kota dan persebarannya,
3. interaksi desa kota, dan
4. dampak terjadinya interaksi desa kota.



Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Wilayah permukaan di bumi terdiri atas berbagai macam fenomena atau ketampakan geografis. Di antara berbagai ketampakan tersebut terdapat fenomena kehidupan desa dan kota. Pernahkah Anda melihat perbedaan dari kehidupan di desa dan kota? Selama ini mungkin Anda membedakan desa dan kota dari kondisinya, di mana desa kondisinya sepi, sejuk, dan tenang, sedangkan kota ramai, bising, dan macet lalu lintasnya. Desa penuh dengan kesederhanaan, sedangkan kota penuh dengan berbagai fasilitas dan kemewahan. Berikut akan dibahas tentang fenomena desa kota dan interaksinya.

Peta Konsep



Kata Kunci :

- | | | |
|------------------------|------------------------|-------------------|
| 1. Desa | 4. Pola keruangan desa | 7. Ciri-ciri desa |
| 2. Kota | 5. Pola keruangan kota | |
| 3. Interaksi desa kota | 6. Ciri-ciri kota | |

MOTIVASI

Dengan mempelajari bab ini, pemahaman Anda tentang kondisi pedesaan dan perkotaan akan semakin lengkap dan terintegrasi, tidak hanya tampilan fisik dari desa kota semata, tetapi juga interaksinya. Pelajarilah bab ini secara saksama agar Anda memahami kondisi desa dan kota secara baik! Ayo belajar!

A. Desa

1. Pengertian Desa

Menurut R. Bintarto pengertian desa adalah suatu perwujudan atau kesatuan geografis yang ditimbulkan oleh unsur-unsur fisiografis, sosial, ekonomis, politis, dan kultural dalam hubungannya dan adanya pengaruh timbal balik dengan daerah-daerah lain. Dalam arti luas pengertian desa adalah suatu wilayah yang ditempati oleh sejumlah penduduk sebagai satu kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai organisasi pemerintahan terendah langsung di bawah camat dan berhak menyelenggarakan rumah tangganya sendiri dalam Ikatan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

2. Ciri-Ciri Kehidupan Desa

Beberapa ciri kehidupan di desa antara lain:

- a. mempunyai wilayah sendiri,
- b. mempunyai sistem masyarakat sendiri,
- c. kehidupannya sangat erat dengan lingkungan alam,
- d. sifat gotong royong masih tertanam kuat pada warga masyarakat desa,
- e. masyarakat desa merupakan suatu paguyuban (*gemeinschaft*) yaitu gaya hidup berdasarkan ikatan kekeluargaan yang kuat,
- f. struktur ekonominya bersifat agraris,
- g. jumlah penduduk tidak terlalu banyak dan luas daerah tidak terlalu besar,
- h. proses sosial berjalan lambat,
- i. kehidupannya bersifat tradisional,
- j. tata pemerintahan dipimpin oleh kepala desa yang dipilih oleh rakyatnya, dan
- k. masyarakat desa pada umumnya masih memegang norma-norma agama secara kuat.

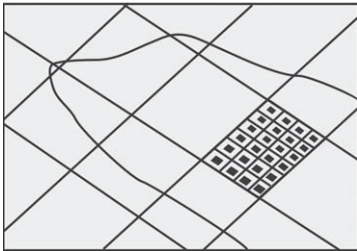


Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Gambar 4.1 Gotong royong salah satu ciri kehidupan masyarakat desa.

3. Pola Permukiman Desa

Pola permukiman di pedesaan dibedakan menjadi 3, yaitu:

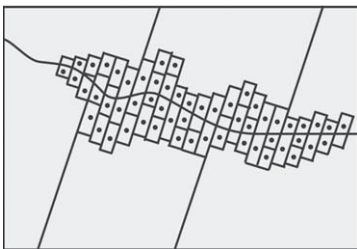


Sumber: Haryana, 2006

Gambar 4.2 Pola desa yang rumahnya mengelompok.

a. Pola Mengelompok (*Nucleated Agricultural Village Community*)

Pola mengelompok dapat terlihat dari rumah-rumah penduduk yang terletak menggerombol berdekatan dengan tanah pertanian yang jauh dari perumahannya.

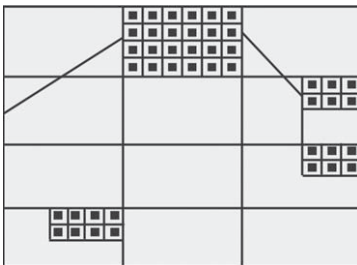


Sumber: Haryana, 2006

Gambar 4.3 Pola desa di sepanjang sungai/jalan raya.

b. Pola Memanjang/Linear (*Line Village Community*)

Pola memanjang dapat terlihat dari rumah-rumah penduduk membentuk suatu deretan memanjang yang terletak di kanan dan kiri sungai atau jalan raya. Tanah pertanian biasanya terletak di belakang perumahannya.



Sumber: Haryana, 2006

Gambar 4.4 Pola desa yang rumahnya tersebar tidak mengelompok dalam satu tempat.

c. Pola Menyebar (*Open Country or Tride Center Community*)

Pola menyebar dapat terlihat dari rumah-rumah penduduk yang tersebar di daerah pertaniannya. Antara perumahan yang satu dengan yang lainnya terdapat jalur lalu lintas untuk keperluan bidang perdagangan.

KECAKAPAN SOSIAL

1. Pergilah ke desa terdekat (bila wilayah Anda merupakan kawasan perkotaan), namun jika Anda tinggal di desa pergilah ke balai desa!
2. Lihatlah peta monografi dari desa tersebut. Perhatikan pola persebaran permukiman yang tampak! Termasuk jenis pola permukiman apakah yang ada di desa tersebut? Mengapa bisa demikian?
3. Tulislah hasil analisis Anda pada lembar kertas, dan serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

4. Unsur-Unsur Desa

Unsur-unsur yang harus ada dalam suatu desa menurut R. Bintarto dalam bukunya Pengantar Geografi Desa, adalah sebagai berikut.

a. Penduduk

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam memahami suatu desa kaitannya dengan penduduk antara lain jumlah, tingkat kelahiran, tingkat kematian, persebaran penduduk, kepadatan, pertumbuhan, perbandingan jenis kelamin, mata pencaharian, dan struktur penduduk.

b. Wilayah

Suatu wilayah pedesaan memiliki daerah tersendiri dengan berbagai aspeknya seperti lokasi, luasan, bentuk lahan, keadaan tanah, keadaan tata air, dan sebagainya.

c. Tata Kehidupan

Tata kehidupan berkaitan erat dengan adat istiadat, norma-norma yang berlaku di desa tersebut, pengaturan sistem pergaulan warga masyarakat, dan pola-pola budaya yang ada di desa tersebut.



Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Gambar 4.5 Bentuk fisik rumah di daerah pedesaan.

5. Potensi Desa

Potensi desa adalah kemampuan atau kekuatan yang dimiliki dan kemungkinan untuk dikembangkan dalam wilayah otonomi desa.

a. Potensi Fisik

1) Manusia

Manusia sebagai potensi sumber tenaga kerja di desa. Manusia memiliki kemampuan untuk mengolah apa yang tersedia di alam untuk memenuhi kebutuhan hidup.

2) Air

Di pedesaan, air yang tersedia di alam digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari dan dimanfaatkan untuk irigasi lahan pertanian dan perikanan.



Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Gambar 4.6 Lahan pertanian merupakan potensi fisik dari desa.

3) Iklim dan Angin

Iklim dan angin mempunyai peranan penting bagi desa agraris karena angin dapat dimanfaatkan sebagai penggerak kincir angin untuk pengairan. Iklim berpengaruh terhadap pola bercocok tanam untuk penyediaan bahan pangan.

4) Tanah

Tanah berfungsi sebagai sumber potensi yang sangat penting di pedesaan karena digunakan sebagai media tumbuhnya tanaman pertanian. Selain itu, di dalam tanah juga tersimpan sumber mineral dan bahan tambang.

InfoGeo

Hal-hal yang harus diperhatikan untuk mengatasi terisolirnya suatu daerah pedesaan adalah ketersediaan fasilitas/infrastruktur seperti listrik, jalan raya, fasilitas kesehatan, dikaitkan dengan keadaan topografi desa, daya jangkauan penduduk desa ke pusat perekonomian (dengan melihat jarak desa ke ibukota kecamatan/kabupaten).

b. Potensi Nonfisik

- 1) Aparatur desa sebagai sumber kelancaran jalannya pemerintahan.
- 2) Lembaga sosial serta lembaga pendidikan sebagai potensi positif bagi pembangunan desa.
- 3) Masyarakat desa yang hidup berdasarkan gotong-royong sebagai kekuatan untuk berproduksi dan pelaksanaan pembangunan.



Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Gambar 4.7 Aparatur desa adalah potensi nonfisik yang dimiliki desa.

InfoGeo

Ciri masyarakat modern menurut R. Bintarto adalah sebagai berikut:

- Berpikiran ke masa depan dengan tidak mengabaikan pengalaman masa lampau.
- Memiliki perencanaan berdasarkan orientasi yang rasional.
- Menerima pengalaman baru dan terbuka terhadap penemuan baru.
- Memiliki tindakan terencana, tersusun dan teliti dalam menyelesaikan masalah.
- Mempunyai keterbukaan pada ilmu pengetahuan dan teknologi.
- Mempunyai rasa penghargaan terhadap hasil karya orang lain.
- Berpegang pada segala sesuatu yang dapat diperhitungkan.

KECAKAPAN SOSIAL

1. Buatlah sebuah karangan singkat dengan tema “Tradisi Gotong Royong dan Semangat Kekeluargaan Karakteristik khas masyarakat Pedesaan”. Tulislah dalam 2–3 halaman!
2. Kumpulkan pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

5. Mata Pencarian

Dilihat dari segi mata pencahariannya, penggolongan desa sebagai berikut.

a. Desa Agraris

Desa agraris adalah desa yang mayoritas penduduknya hidup dari sektor agraris atau pertanian. Faktor yang menentukan terbentuknya desa agraris adalah iklim yang berpengaruh terhadap kesuburan tanah.

b. Desa Industri

Desa industri terbentuk karena penduduknya sebagian besar melakukan kegiatan industri kecil, terutama yang berhubungan dengan kegiatan pertanian.

c. Desa Nelayan

Desa nelayan terbentuk di sepanjang pantai, penduduknya hidup dari hasil melaut serta hasil pertanian budi daya rumput laut.



Sumber: Gatra, 17 Agustus 2002

Gambar 4.8 Industri rumah tangga



Sumber: Insight Guides, 2002

Gambar 4.9 Permukiman nelayan di tepi pantai

6. Tipe-tipe Desa Berdasarkan Perkembangan Masyarakatnya

Berdasarkan perkembangan masyarakatnya, desa dibedakan sebagai berikut.

a. Desa Tradisional

Desa tradisional adalah desa yang kehidupan masyarakatnya masih sangat tergantung pada alam sekitarnya. Letak desa ini biasanya agak terisolir yang didiami oleh suku terasing, penduduknya cenderung tertutup atau kurang berkomunikasi dengan daerah lain.

b. Desa Swadaya

Desa swadaya adalah desa yang masyarakatnya telah mampu memenuhi kebutuhannya sendiri. Penduduknya masih jarang dan kurang berkomunikasi dengan masyarakat luar, sehingga proses kemajuan yang diperoleh sebagai hasil interaksi dengan wilayah lainnya berjalan lambat.

c. Desa Swakarya

Desa swakarya adalah desa yang masyarakatnya sudah lebih maju dibandingkan dengan desa swadaya. Selain untuk memenuhi kebutuhannya sendiri, kelebihan produksi yang dihasilkan penduduk sudah mulai dijual ke daerah lain. Desa swakarya mulai mengadakan kontak atau hubungan dengan warga daerah lain, walaupun intensitasnya masih sedikit.

d. Desa Swasembada



Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Gambar 4.10 Desa yang sudah maju mempunyai infrastruktur jalan yang baik.

Desa swasembada adalah desa yang sudah mampu mengembangkan semua potensi yang ada secara optimal. Masyarakat desa ini sudah mulai mengadakan interaksi atau hubungan dengan masyarakat luar untuk melakukan tukar-menukar barang dengan wilayah lain. Hasil dari interaksi tersebut menyebabkan masyarakat yang tinggal di desa swasembada mampu menyerap teknologi baru untuk memanfaatkan sumber daya yang dimiliki, sehingga proses pembangunan dapat berjalan dengan baik.

BERPIKIR KRITIS

Buatlah kelompok diskusi yang terdiri atas 4 atau 5 orang. Diskusikan tentang cara-cara meningkatkan potensi desa. Mintalah salah satu teman Anda untuk membacakan hasil diskusi tersebut di depan kelas untuk ditanggapi teman dan bapak atau ibu guru!

B. Kota

1. Pengertian Kota

Pengertian kota dalam arti sempit adalah perwujudan geografis yang ditimbulkan oleh unsur-unsur fisiografis sosial, ekonomi, politik dan budaya yang terdapat di wilayah tersebut.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian kota adalah suatu sistem jaringan kehidupan manusia yang ditandai dengan kepadatan penduduk yang tinggi dan strata sosial ekonomi yang beragam. Dalam arti luas, kota dapat juga diartikan sebuah bentang budaya yang ditimbulkan oleh unsur-unsur alami dan nonalami dengan gejala-gejala aglomerasi yang cukup besar dengan corak kehidupan yang bersifat heterogen dan materialistis dibandingkan dengan daerah belakangnya (*hinterland*).

2. Ciri-Ciri Kota

Ciri-ciri masyarakat perkotaan antara lain:

- hubungan sosial bersifat *gesellschaft*/patembayan (hubungan jangka pendek),
- kehidupannya bersifat individualistik,
- masyarakatnya beraneka ragam,
- pandangan hidup masyarakatnya lebih rasional,
- norma-norma keagamaan tidak begitu ketat,
- adanya segregasi keruangan, dan
- adanya lapangan pekerjaan yang bermacam-macam.

3. Unsur-Unsur Kota

Unsur-unsur perkotaan antara lain sebagai berikut.

- Unsur-unsur fisik, antara lain topografi, kesuburan tanah, dan iklim.
- Unsur-unsur sosial, yaitu sesuatu yang dapat menimbulkan keserasian dan ketenangan hidup warga kota.
- Unsur-unsur ekonomi, yaitu fasilitas yang dapat memenuhi kebutuhan pokok penduduk perkotaan.
- Unsur-unsur budaya, yaitu seni dan budaya yang dapat memberikan semangat dan gairah hidup penduduk perkotaan.



Sumber: Catalogue Calendar. 1998

Gambar 4.11 Gedung-gedung bertingkat merupakan ciri fisik dari kota

4. Potensi Kota

Potensi yang dimiliki suatu kota, antara lain sebagai berikut.

- Potensi sosial, yaitu adanya badan-badan atau yayasan-yayasan sosial, organisasi pemuda, dan lain-lain.
- Potensi ekonomi, yaitu adanya pasar-pasar, bank-bank, stasiun, dan kompleks pertokoan yang menunjang sistem perekonomian kota.



Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Gambar 4.12 Contoh potensi politik yang ada di kota adalah polisi.

- c. Potensi politik, yaitu adanya aparat kota yang menjalankan tugas-tugasnya baik aparat sipil maupun militer.
- d. Potensi budaya, yaitu adanya bentuk-bentuk budaya yang ada antara lain di bidang pendidikan (gedung sekolah, kampus), gedung kesenian, dan kegiatan lain yang menyemarakkan kota.

5. Klasifikasi Kota

Taylor mengklasifikasikan kota berdasarkan karakteristik dinamika fungsionalnya, karakteristik tersebut adalah sebagai berikut.

a. Tahap Awal/Infantil (*The Infantil Stage*)

Pada tahap ini belum terlihat adanya pembagian yang jelas mengenai daerah-daerah permukiman dengan daerah-daerah perdagangan. Selain itu juga belum terlihat adanya perbedaan kawasan permukiman kelas bawah dan kelas atas. Bangunan-bangunan yang ada masih tidak teratur.

b. Tahap Muda/Juvenil (*The Juvenil Stage*)



Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Gambar 4.13 Munculnya kawasan pabrik ciri dari klasifikasi kota tahap juvenil.

Pada tahap ini mulai terlihat adanya proses-proses pengelompokan pertokoan pada bagian-bagian kota tertentu. Kawasan permukiman kelas menengah ke atas sudah mulai bermunculan di pinggiran kota dan munculnya kawasan pabrik.

c. Tahap Dewasa

Pada tahap ini mulai terlihat adanya gejala-gejala *segregasi* fungsi-fungsi (pemisahan fungsi-fungsi). Sudah mulai terlihat adanya perbedaan antara permukiman kelas atas dan kelas bawah.

d. Tahap Ketuaan (*The Senile Stage*)

Pada tahap ini ditandai adanya pertumbuhan yang terhenti (*cessation of growth*), kemunduran dari beberapa distrik dan kesejahteraan ekonomi penduduknya menunjukkan gejala-gejala penurunan. Kondisi-kondisi seperti ini terlihat di daerah-daerah industri.

Menurut Houston, berdasarkan karakteristik pertumbuhannya, kota dapat diklasifikasikan menjadi tiga, sebagai berikut.

a. Stadium Pembentukan Inti Kota (*Nuclear Phase*)

Stadium ini merupakan tahap pembentukan CBD (*Central Business District*). Pada masa ini baru dirintis pembangunan gedung-gedung utama sebagai penggerak kegiatan perekonomian.

b. Stadium Formatif (*Formative Phase*)

Tahap ini mulai menunjukkan ciri-ciri yang berbeda dengan tahap pertama pada abad 19. Hal ini timbul sebagai akibat adanya revolusi industri yang meledak di kawasan Eropa Barat. Perkembangan industri pada saat itu mulai meluas dan perkembangan teknologi juga masuk ke sektor-sektor lain seperti sektor transportasi, komunikasi, serta perdagangan.

c. Stadium Modern (*Modern Phase*)

Stadium ini mulai terlihat pada abad ke-20 sejalan dengan makin majunya teknik elektronika. Makin majunya teknologi transportasi dan komunikasi mengakibatkan seseorang tidak lagi berpandangan bahwa bertempat tinggal di dekat tempat kerja merupakan hal yang paling menguntungkan.

Ayo MENELITI

Apakah Anda tinggal di kota? Kalau tidak, pergilah ke kota terdekat. Lalu amatilah, catat, dan isilah daftar pengamatan seperti di bawah ini. Kerjakan di buku tugas Anda.

No	Aspek Pengamatan	Kondisi Realitas
I.	Unsur-Unsur Perkotaan	
	1. Unsur Fisik	1.
	2. Unsur Sosial	2.
	3. Unsur Ekonomi	3.
	4. Unsur Budaya	4.
II.	Potensi Perkotaan yang Bisa Dikembangkan	
	1. Potensi Fisik	1.
	2. Potensi Sosial	2.
	3. Potensi Ekonomi	3.
	4. Potensi Budaya	4.
III.	Klasifikasi Kota	

IV.	Kesimpulan/Saran Pengembangan	

1. Buatlah pekerjaan ini secara berkelompok 2–3 orang!
2. Kumpulkan hasil pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

Lewis Mumford meninjau pertumbuhan suatu kota melalui enam fase, yaitu sebagai berikut.

a. Fase Eopolis (*Eopolis Stage*)

Dalam tahap ini dicerminkan oleh adanya kehidupan masyarakat yang semakin maju, walaupun kondisi kehidupannya masih didasarkan pada kegiatan pertanian, pertambangan, dan perikanan.

b. Fase Polis (*Polis Stage*)

Tahap ini ditandai oleh adanya pasar yang cukup besar, sementara itu beberapa kegiatan industri yang cukup besar mulai bermunculan di beberapa bagian kota.

c. Fase Metropolis (*Metropolis Stage*)

Dalam tahap ini kota sudah mulai bertambah besar. Fungsi-fungsi perkotaannya terlihat mendominasi kota-kota kecil lainnya yang berada di sekitar kota dan daerah-daerah belakangnya (*hinterland*).

d. Fase Megapolis (*Megapolis Stage*)

Tahap ini ditandai oleh adanya tingkah laku manusia yang hanya berorientasi pada materi. Standarisasi produksi lebih diutamakan daripada usaha-usaha kerajinan tangan.

e. Fase Tiranipolis (*Tyrannopolis Stage*)

Pada tahap ini ukuran atau tolok ukur budaya adalah apa yang tampak secara fisik (*display*). Masalah uang atau materi dan ketidakacuhan mengenai segala aspek kehidupan mewarnai tingkah laku penduduknya.

f. Fase Nekropolis (*Nekropolis Stage*)

Tahap ini disebut sebagai tahap kemunduran dari suatu kota. Hal ini ditandai dengan kemunduran pelayanan kota beserta fungsi-fungsinya, dan menunjukkan gejala-gejala kehancuran yang disebabkan karena adanya peperangan, kelaparan, dan wabah penyakit yang melanda hebat.

6. Pola Penggunaan Lahan di Kota

Pola penggunaan lahan merupakan bentuk interaksi antara manusia dengan lingkungan sebagai tempat hidupnya. Perencanaan dalam pemanfaatan penggunaan lahan harus sesuai dengan kondisi lingkungan baik fisik, sosial, serta sektor perekonomiannya. Sehubungan dengan hal tersebut, ada beberapa teori yang mendukungnya, yaitu teori konsentris, teori sektoral, dan teori inti ganda.

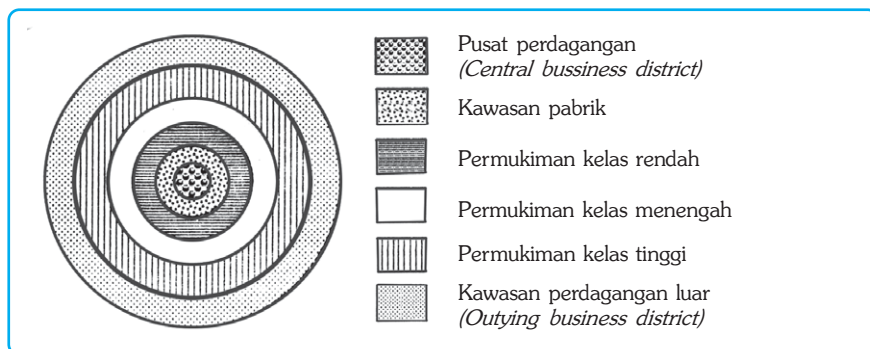
a. Teori Konsentris

Teori ini diperkenalkan oleh E.W. Burgess, seorang ahli sosiologi dari Amerika pada tahun 1920-an. Burgess berpendapat bahwa pola penggunaan lahan di perkotaan memperlihatkan zona-zona konsentris atau melingkar. Pada

pusat zona lingkaran terdapat inti kota, merupakan pusat kegiatan ekonomi kota. Semakin ke tepi pusat zona, akan terlihat pengurangan kegiatan ekonominya. Contoh kota dengan pola konsentris adalah Chicago, Adelaide, Calcuta, dan Amsterdam.

Pembagian zona-zona menurut Burgess adalah sebagai berikut.

- 1) Zona ini merupakan pusat daerah kegiatan atau *Central Bussines district (CBD)*, wilayah ini merupakan inti atau pusat kota, sering juga disebut down town. Daerah inti kota ini ditandai dengan adanya gedung-gedung, pasar, pusat pertokoan, dan fasilitas umum lainnya.
- 2) Zona transisi, wilayah ini merupakan daerah industri manufaktur dan pabrik-pabrik.
- 3) Zona permukiman kelas rendah, wilayah ini merupakan tempat tinggal kaum buruh dan masyarakat kelas bawah lainnya.
- 4) Zona permukiman kelas menengah, wilayah ini merupakan tempat tinggal masyarakat yang berpenghasilan menengah.
- 5) Zona permukiman kelas atas, wilayah ini ditandai dengan adanya kawasan perumahan elit dari masyarakat kelas atas.
- 6) Zona jalur batas desa kota (*rural urban fringe zone*), wilayah ini merupakan daerah pinggiran kota, dan banyak dijumpai para penglaju yang pada umumnya tinggal di daerah pinggiran.

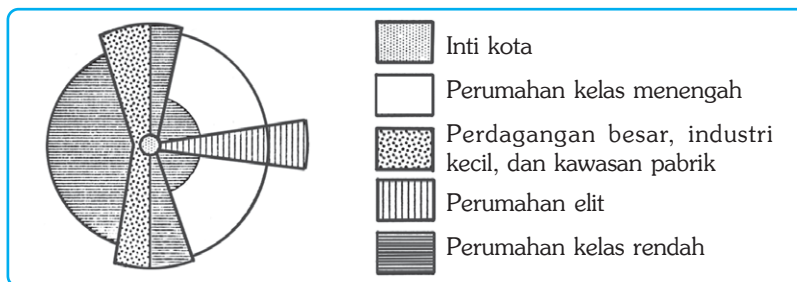


Gambar 4.14 Teori konsentris

Sumber: Daldjoeni, 1992

b. Teori Sektoral

Teori ini diperkenalkan oleh Homer Hoyt pada tahun 1930. Homer Hoyt mengemukakan bahwa pola penggunaan lahan kota berkembang berdasarkan sektor-sektor lingkaran konsentris. Pola penggunaan lahan yang berbentuk memanjang pada umumnya terletak di pinggir jalan, sungai, atau pantai. Pada tanah datar biasanya mempunyai kondisi jalan yang lurus. Contoh kota yang mempunyai pola sektoral adalah California, Boston, dan San Fransisco.

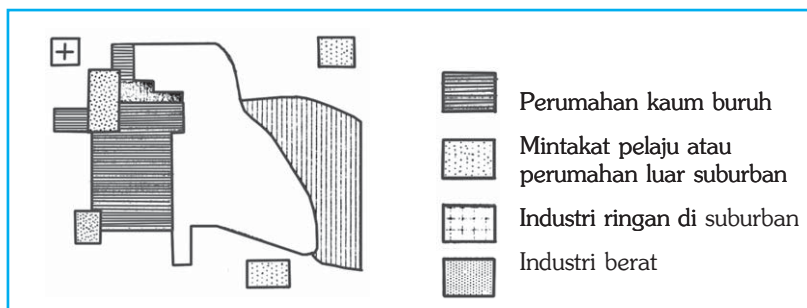


Gambar 4.15 Teori sektoral

Sumber: Dakjoeni, 1992

c. Teori Inti Ganda

Teori ini diperkenalkan pertama kali oleh C.D. Harris dan E.L. Ullman pada tahun 1945. Teori ini berisi kritik terhadap model yang dikemukakan oleh Burgess dan Hoyt, yang berpendapat bahwa dalam suatu kota hanya terdapat satu pusat kegiatan saja, dan selanjutnya dikelilingi oleh jenis penggunaan lahan lainnya.



Gambar 4.16 Teori inti ganda

Sumber: Dakjoeni, 1992

Dalam Teori inti ganda dikemukakan bahwa struktur penggunaan lahan di daerah perkotaan tidak sesederhana seperti yang dikemukakan teori konsentris dan sektoral. Hal ini disebabkan di dalam suatu wilayah perkotaan terdapat tempat-tempat tertentu yang berfungsi sebagai inti-inti kota dan pusat pertumbuhan baru, sehingga dalam suatu wilayah perkotaan terdapat beberapa inti kota. Tempat-tempat yang dapat berfungsi sebagai inti kota antara lain kompleks sekolah dan perguruan tinggi, pelabuhan, atau munculnya kawasan industri baru.

KECAKAPAN SOSIAL

Buatlah kelompok yang terdiri 2 atau 3 orang. Buatlah kliping tentang permasalahan-permasalahan yang ada di kota. Berikan pendapat Anda tentang cara mengatasi permasalahan tersebut. Tulislah pendapat Anda tersebut di akhir buku kliping dan serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

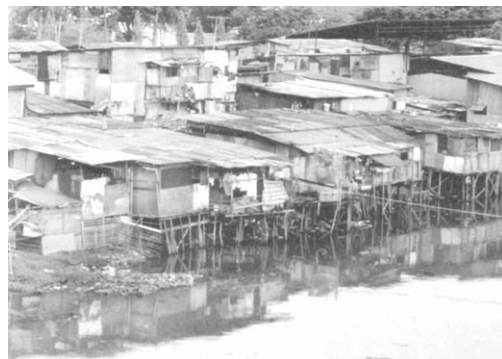
C. Interaksi Desa Kota

Interaksi merupakan suatu hubungan timbal balik yang saling berpengaruh antara dua wilayah atau lebih, yang dapat menimbulkan gejala, ketampakan, ataupun permasalahan baru. Contohnya adalah daerah pedesaan menghasilkan bahan pangan, terutama padi, sayur-sayuran, serta buah-buahan dan daerah perkotaan menghasilkan berbagai industri berat seperti peralatan pertanian yang modern. Daerah pedesaan menjual hasil buminya ke perkotaan dan sebaliknya daerah perkotaan menjual peralatan pertaniannya ke daerah pedesaan. Kedua daerah tersebut saling membutuhkan dan saling melengkapi, akibatnya terjadilah hubungan timbal balik antara kedua daerah tersebut dalam bentuk pergerakan barang dan manusia.

1. Gejala-Gejala yang Muncul dari Adanya Interaksi Desa Kota

Gejala yang muncul dari adanya interaksi desa kota adalah sebagai berikut.

- Terjadi proses modernisasi pertanian di daerah pedesaan dalam bentuk kemajuan teknologi pertanian.
- Terjadinya gejala urbanisme atau gaya hidup kekotaan di daerah pedesaan seperti cara berpakaian dan cara bergaul. Hal ini sebagai akibat seringnya penduduk desa berinteraksi dengan penduduk kota.
- Terjadinya proses urbanisasi, yaitu perpindahan penduduk dari desa ke kota untuk mencari pekerjaan.
- Meningkatnya jumlah pengangguran di daerah kota karena daya tampung lapangan pekerjaan di perkotaan sangat terbatas.



Sumber: Tempo, 18-24 Agustus 2003

Gambar 4.17 Permukiman kumuh di kota akibat negatif dari interaksi desa kota

2. Zona Interaksi Perkotaan

Zona adalah daerah yang membentuk jalur-jalur linear yang teratur dalam ruang, biasanya mengelilingi pusat daerah kegiatan. Zona interaksi perkotaan adalah sebagai berikut.

- City* adalah pusat kota atau inti kota.
- Suburban* adalah daerah yang letaknya dekat dengan pusat kota atau inti kota.
- Suburban fringe* adalah daerah yang melingkari suburban, merupakan daerah peralihan antara kota dan desa.

- d. *Urban fringe* adalah semua daerah batas luar kota yang mempunyai sifat-sifat mirip kota, kecuali inti kota.
- e. *Rural urban fringe* adalah suatu jalur daerah yang terletak antara daerah kota dengan daerah desa yang ditandai dengan penggunaan tanah campuran.
- f. *Rural* adalah pedesaan.

3. Prinsip-Prinsip Interaksi Desa Kota

Prinsip-prinsip interaksi desa kota adalah sebagai berikut.

- a. Adanya hubungan timbal balik antara dua daerah atau lebih, misal interaksi antara desa dengan kota, antara kota dengan kota, atau antara daerah industri dengan daerah pemasaran.
- b. Terjadinya proses pergerakan, meliputi:
 - 1) pergerakan manusia,
 - 2) pergerakan atau perpindahan gagasan dan informasi, seperti informasi tentang teknologi, keindahan suatu wilayah, bencana alam, serta
 - 3) pergerakan materi atau benda yang disebut transportasi, seperti perpindahan hasil pertanian, produk industri, barang tambang, dan lain-lain.



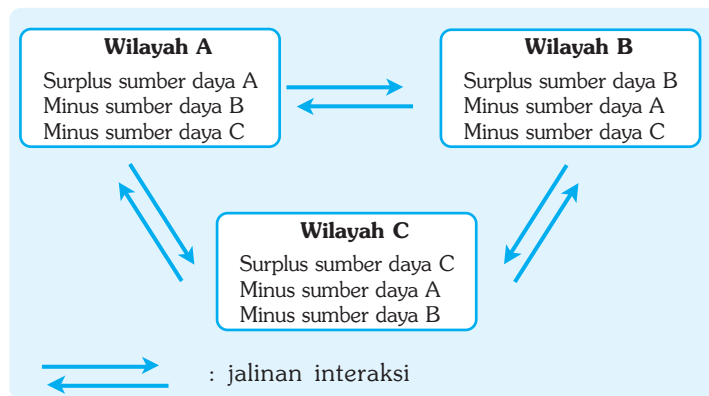
Sumber: Dokumen Haryana, 2006

Gambar 4.18 Lalu lintas pergerakan manusia dari adanya interaksi desa dan kota.

4. Faktor-Faktor yang Mendasari atau Memengaruhi Interaksi Antarwilayah

a. Adanya Wilayah-Wilayah yang Saling Melengkapi (*Regional Complementary*)

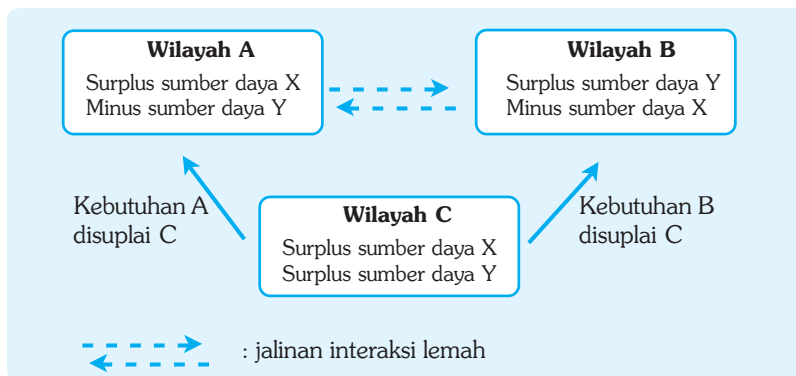
Wilayah-wilayah yang saling melengkapi adalah terdapatnya wilayah-wilayah yang memiliki ketersediaan sumber daya berbeda-beda, dan wilayah-wilayah tersebut saling melengkapi. Misal, di satu daerah kelebihan atau surplus sumber daya (barang tambang, hasil hutan, dan pertanian) dan di daerah lain ada yang kekurangan atau minus bahkan tidak memiliki sumber daya tersebut, padahal daerah tersebut sangat membutuhkan. Keadaan ini yang menyebabkan kedua daerah saling berinteraksi untuk memenuhi kebutuhan.



Gambar 4.19 Skema *komplementaritas regional*.

b. Adanya Kesempatan untuk Berintervensi (*Interventing Opportunity*)

Kesempatan berintervensi dapat diartikan sebagai suatu kemungkinan adanya perantara yang dapat menghambat timbulnya interaksi antarwilayah. *Interventing opportunity* dapat pula diartikan sebagai suatu hal yang dapat melemahkan pola interaksi antarwilayah sebagai akibat adanya alternatif pengganti suatu sumber daya yang dibutuhkan suatu daerah.



Gambar 4.20 Skema *interventing opportunity*.

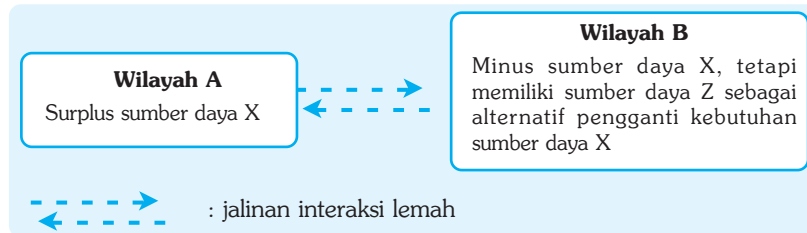
c. Adanya Kemudahan Pemindahan Dalam Ruang (*Spatial Transfer Ability*)

Kemudahan dalam pemindahan barang merupakan faktor yang penting dalam proses interaksi. Pemindahan di sini adalah pemindahan manusia, gagasan dan informasi, serta barang. Faktor ini sangat berhubungan dengan:

- 1) jarak mutlak dan jarak relatif antarwilayah. Jarak mutlak adalah jarak sesungguhnya dari dua tempat atau lebih yang ingin kita ketahui interaksinya. Misalnya jarak antara Kota Solo – Semarang adalah 100 km (mempunyai

ukuran standart). Jarak relatif adalah jarak yang lebih ditekankan pada berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengadakan perpindahan manusia, barang, dan jasa serta gagasan dan informasi dari suatu tempat ke tempat lainnya,

- 2) biaya angkutan atau transportasi yang memindahkan manusia, barang, gagasan dan informasi dari satu tempat ke tempat lainnya, dan
- 3) kemudahan dan kelancaran sarana transportasi antarwilayah seperti kondisi jalan, relief daerah yang dilewati, dan jumlah kendaraan.



Gambar 4.21 Skema kemudahan pemindahan dalam ruang

5. Teori-Teori Interaksi

Ada beberapa teori interaksi yang dikemukakan para ahli, antara lain sebagai berikut.

a. Teori Model Gravitasi

Teori ini dikemukakan oleh Issac Newton (1687). Newton mengemukakan bahwa dua benda akan memiliki gaya tarik menarik di antara keduanya. Gaya tarik menarik ini dinamakan gravitasi. Kekuatan tarik-menarik ini besarnya berbanding lurus dengan hasil kali kedua massa benda dan berbanding terbalik dengan kuadrat jaraknya.

Rumus:

$$G = g \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{(d_1 \cdot d_2)^2}$$

Keterangan

- G : besarnya gaya gravitasi antar dua buah benda (cm/detik²)
g : tetapan gravitasi Newton, besarnya 6.167 x 10-8/gram detik²
m₁ : massa benda 1 (dalam gram)
m₂ : massa benda 2 (dalam gram)
d₁ : jarak benda (dalam cm)

Rumus Newton tersebut diterapkan dalam geografi oleh W.J. Reilly untuk mengukur kekuatan interaksi keruangan antara 2 wilayah atau lebih. Kekuatan interaksi antara dua wilayah dapat diukur dengan memerhatikan jumlah penduduk masing-masing wilayah, serta jarak mutlak antara wilayah-wilayah tersebut.

Rumus:

$$I_{AB} = k \cdot \frac{P_A \cdot P_B}{(d_{AB})^2}$$

Keterangan

I_{AB} : kekuatan interaksi antara daerah A dengan daerah B

k : nilai konstanta empiris, biasanya angka 1

P_A : jumlah penduduk daerah A

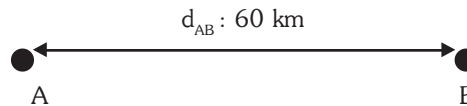
P_B : jumlah penduduk daerah B

d_{AB} : jarak mutlak yang menghubungkan daerah A dan B

Contoh soal:

Jumlah penduduk kota A adalah 30.000 orang, penduduk kota B adalah 20.000 orang. Jarak dari kota A ke kota B adalah 20 km. Berapakah kekuatan interaksi kedua kota tersebut?

Jawab:



Diketahui:

P_A : 40.000 orang

P_B : 10.000 orang

d_{AB} : 20 km

Interaksi antara kota A dan B adalah:

$$\begin{aligned} I_{AB} &= k \cdot \frac{P_A \cdot P_B}{(d_{AB})^2} \\ &= 1 \cdot \frac{(40.000) \cdot (10.000)}{(20)^2} \\ &= \frac{400.000.000}{400} \\ &= 1.000.000 \end{aligned}$$

Jadi kekuatan interaksi kedua kota tersebut adalah 1.000.000 penduduk.

Perbandingan kekuatan interaksi keruangan di beberapa wilayah dengan menggunakan rumus Reilly dapat diterapkan dengan syarat-syarat sebagai berikut.

- 1) Kondisi penduduk dari tiap wilayah yang dibandingkan relatif sama, baik tingkat sosial ekonomi, pendidikan, mata pencaharian, mobilitas, keadaan budaya, dan lain-lain.
- 2) Relief antardaerah yang relatif sama.
- 3) Keadaan sarana dan prasarana transportasi yang menghubungkan wilayah-wilayah yang dibandingkan relatif sama.

b. Teori Titik Henti

Teori ini merupakan modifikasi dari teori gravitasi Reilly. Teori ini berusaha memberikan cara dalam memperkirakan lokasi garis batas yang memisahkan wilayah-wilayah perdagangan dari dua kota yang berbeda ukurannya.

Teori ini juga digunakan untuk memperkirakan penempatan lokasi industri atau pelayanan-pelayanan sosial antara dua wilayah, sehingga dapat dijangkau oleh penduduk daerah-daerah tersebut. Inti dari teori titik henti bahwa jarak titik pisah dari pusat perdagangan yang lebih kecil ukurannya berbanding lurus dengan jarak antara kedua pusat perdagangan dan berbanding terbalik dengan satu ditambah akar kuadrat jumlah penduduk dari wilayah yang penduduknya lebih besar dibagi jumlah penduduk dari wilayah yang sedikit.

Rumus:

$$D_{AB} = \frac{d_{AB}}{1 + \sqrt{P_b / P_a}}$$

Keterangan

D_{AB} : jarak lokasi titik henti yang diukur dari wilayah yang jumlah penduduknya lebih kecil (dari kota A)

d_{AB} : jarak antara kota A dan B

P_a : jumlah penduduk yang lebih kecil (penduduk kota A)

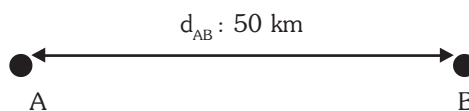
P_b : jumlah penduduk yang lebih besar (penduduk kota B)

d_{AB} : jarak mutlak yang menghubungkan daerah A dan B

Contoh soal:

Jumlah penduduk kota A adalah 40.000 orang dan kota B adalah 20.000 orang. Jarak antara kota A dengan kota B adalah 50 km. Tentukan lokasi titik henti dari kedua kota tersebut!

Jawab:



Diketahui:

d_{AB} : 50 km

P_a : 40.000 orang

P_b : 20.000 orang

Jawab

$$\begin{aligned} D_{AB} &= \frac{d_{AB}}{1 + \sqrt{P_b / P_a}} \\ &= \frac{50}{1 + \sqrt{40.000 / 20.000}} \end{aligned}$$

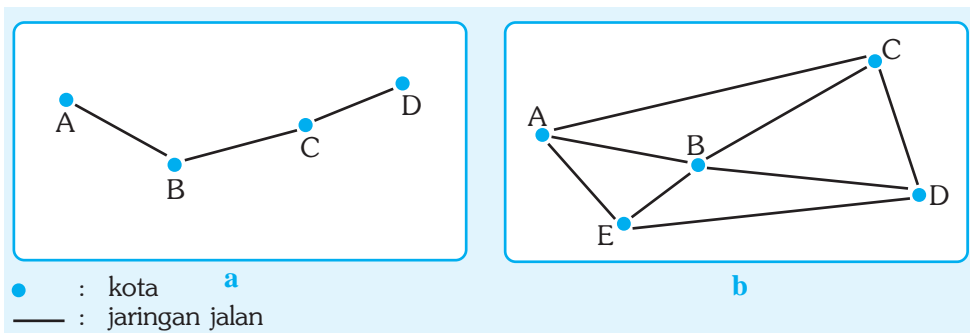
$$\begin{aligned}
 &= \frac{50}{1 + \sqrt{2}} \\
 &= \frac{50}{1 + \sqrt{2}} \\
 &= 20,75 \text{ km}
 \end{aligned}$$

Jadi, lokasi titik henti kedua kota terletak pada jarak 20,75 km.

c. Teori Grafik

Suatu wilayah dengan wilayah lainnya pada umumnya dihubungkan oleh jalur-jalur transportasi, baik jalur transportasi darat, laut, maupun udara sehingga membentuk pola jaringan tertentu di dalam ruang muka bumi (*spatial network system*).

Kompleksitas jaringan merupakan salah satu tanda kekuatan interaksi antarwilayah. Daerah yang dihubungkan dengan jaringan jalan yang kompleks berarti memiliki pola interaksi keruangan yang lebih tinggi dibandingkan daerah-daerah yang dihubungkan dengan jalur transportasi yang berupa garis lurus saja.



Gambar 4.22 Konektivitas wilayah rendah (a) konektivitas wilayah tinggi (b)

K. J. Kansky mengemukakan rumus tentang indeks konektivitas untuk mengetahui kekuatan interaksi antarkota dalam suatu wilayah dilihat dari jaringan jalan.

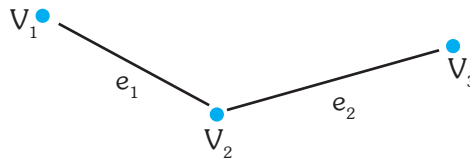
Rumus:

$$\beta = \frac{e}{v}$$

Keterangan

- β : indeks konektivitas
- e : jumlah jaringan jalan yang menghubungkan kota-kota tersebut
- v : jumlah kota dalam suatu wilayah

Contoh soal:



Berapa kekuatan interaksi antarwilayah dari jaringan jalan?

Jawab:

$$\beta = \frac{e}{v}$$

$$\beta = \frac{2}{3}$$

$$\beta = 0,67$$

Jadi, kekuatan interaksi antarwilayah dari jaringan jalan adalah 0,67.

KECAKAPAN SOSIAL

Amatilah lingkungan sekitar perbatasan desa-kota. Fenomena apa yang terjadi dari adanya interaksi desa kota yang Anda temui. Tulislah hasil pengamatan Anda dalam suatu bentuk tulisan/karangan individual tentang ciri-ciri, realitas dan dampaknya dalam perkembangan interaksi desa kota. Rangkumlah pekerjaan Anda dan serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

D. Dampak Terjadinya Interaksi Desa Kota

Kelancaran hubungan antara pedesaan dan perkotaan baik komunikasi, barang, maupun manusia yang semakin lancar menyebabkan berbagai dampak positif dan negatif, baik bagi desa maupun kota.

1. Dampak Positif Interaksi bagi Desa

Dampak positif adanya interaksi desa kota bagi desa antara lain sebagai berikut.

- Tingkat pengetahuan penduduk meningkat, karena masuknya pengetahuan dari orang-orang kota.
- Masuknya lembaga pendidikan di pedesaan yang dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan penduduk desa.
- Melalui pengembangan sarana dan prasarana transportasi yang menghubungkan desa dan kota, wilayah pedesaan akan semakin terbuka.
- Masuknya teknologi ke pedesaan.
- Masuknya para ahli ke pedesaan akan bermanfaat bagi pembangunan.
- Adanya hubungan yang lancar antara desa dan kota yang manfaatnya dapat dirasakan oleh penduduk desa.

2. Dampak Positif Interaksi bagi Kota

Dampak positif adanya interaksi desa kota bagi kota antara lain sebagai berikut.

- Tersedianya tenaga kerja dari desa.
 - Adanya tempat pemasaran hasil teknologi dari kota ke desa, misal peralatan teknologi pertanian.
 - Desa sebagai mitra pembangunan wilayah perkotaan.
 - Desa sebagai sumber bahan mentah bagi daerah perkotaan.
- Dapatkah Anda menyebutkan dampak positif lainnya?

3. Dampak Negatif Interaksi bagi Desa

Dampak negatif adanya interaksi desa kota bagi desa antara lain sebagai berikut.

- Lunturnya kehidupan asli di desa karena pengaruh kehidupan masyarakat kota.
- Semakin berkurangnya penduduk produktif di desa karena mereka lebih senang mencari pekerjaan di kota.
- Masuknya budaya kota yang dianggap kurang sesuai dengan kehidupan di desa.

4. Dampak Negatif Interaksi bagi Kota

Dampak negatif adanya interaksi desa-kota bagi kota yang paling nyata adalah terjadinya urbanisasi yang tidak terkendali. Hal ini disebabkan banyaknya penduduk desa yang bermigrasi ke kota untuk mencari pekerjaan dan penghidupan yang lebih layak. Sebagai akibat dari terjadinya urbanisasi tersebut kota tidak mampu lagi menampung penduduk, sehingga timbul permasalahan-permasalahan antara lain sebagai berikut.

- Meningkatnya tindak kriminalitas atau kejahatan seperti pencurian dan perampokan yang dilakukan oleh penduduk kota yang gagal memperbaiki tingkat kehidupannya.
- Bertambahnya penduduk kota yang menjadi gelandangan, karena mereka tidak mempunyai tempat tinggal tetap dan tinggal di pinggir-pinggir jalan, di teras pertokoan, dan di kolong jembatan.
- Meningkatnya jumlah permukiman kumuh (*slump*) berupa gubuk-gubuk liar yang terletak di bantaran sungai, di sepanjang rel kereta api, dan sebagainya. Permukiman ini biasanya dihuni oleh masyarakat kota yang sangat miskin.

InfoGeo

Ciri-ciri daerah *slump* adalah:

- Daerah ini merupakan permukiman yang didiami oleh warga kota yang gagal dalam bidang ekonomi.
- Daerah ini merupakan daerah dengan lingkungan yang tidak sehat.
- Daerah ini merupakan daerah yang didiami banyak pengangguran.
- Penduduk di daerah ini tingkat emosinya tidak stabil.

Ayo MENELITI

1. Pergilah di kawasan perbatasan antara desa dan kota yang dekat dengan tempat tinggal Anda!
2. Amati dan catatlah data-data yang dapat Anda lihat di sana.

Fenomena Kawasan Perbatasan Desa Kota

No	Fakta/Realitas	Dampak Bagi Desa		Dampak Bagi Kota	
		+	–	+	–
1.	....	....	....	....	....
2.	....	....	....	....	....
3.	....	....	....	....	....
	dst				

3. Kerjakan di buku tugas Anda, lakukan pengamatan secara berkelompok bila sudah selesai kumpulkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

Urbanisasi terjadi juga disebabkan karena adanya daya tarik kota, antara lain:

- a. potensi sebagai tempat pemasaran produk penduduk desa seperti hasil pertanian, kerajinan, dan sebagainya;
- b. adanya anggapan bahwa tingkat kehidupan sosial budaya di kota lebih tinggi;
- c. lapangan pekerjaan di perkotaan lebih beragam;
- d. tersedianya fasilitas pendidikan yang lebih lengkap;
- e. tersedianya fasilitas kesehatan yang lebih baik dan modern;
- f. tersedianya sarana olah raga, taman hiburan, dan tempat-tempat rekreasi;
- g. tersedianya pusat-pusat perbelanjaan yang lengkap dan modern.

Faktor-faktor yang melatarbelakangi terjadinya urbanisasi adalah:

- a. penduduk desa yang berusia muda banyak yang merasa tertekan oleh adat istiadat dan norma daerah setempat yang ketat, sehingga pola hidup di pedesaan terasa membosankan;
- b. kurangnya fasilitas pendidikan, kesehatan dan fasilitas umum lainnya di desa;
- c. menyempitnya lapangan pekerjaan di sektor pertanian akibat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memungkinkan digunakannya mesin-mesin di bidang pertanian (mekanisasi);
- d. bagi penduduk desa yang memiliki keahlian selain bertani, seperti kerajinan tangan, makanan khas daerah, dan lain-lain ingin memasarkan produknya ke daerah lain yang lebih luas.

BERPIKIR KRITIS

Akhir-akhir ini sering kita lihat dan kita dengar makin maraknya tindak kriminalitas. Menurut Anda apa penyebab makin maraknya tindak kriminalitas tersebut? Tulislah pendapat Anda pada sehelai kertas dan serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

REFLEKSI

Setelah selesai mempelajari bab ini, diharapkan Anda mengerti tentang:

1. Kondisi kehidupan, unsur-unsur penunjang, potensi, kondisi tata sosial masyarakat desa, dan masyarakat kota.
2. Teori-teori perkembangan dan zona-zona yang ada pada suatu kota.
3. Dampak terjadinya interaksi desa kota, baik positif ataupun negatif, bagi desa maupun kota.

Bila Anda belum paham, bacalah sekali lagi atau tanyakan kepada bapak atau ibu guru sebelum Anda melangkah ke bab selanjutnya.



RANGKUMAN

1. Desa adalah suatu wilayah yang ditempati oleh sejumlah penduduk sebagai satu kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai organisasi pemerintahan terendah langsung di bawah camat dan berhak menyelenggarakan rumah tangganya sendiri dalam ikatan Negara Kesatuan Republik Indonesia.
2. Pola permukiman di desa yaitu pola mengelompok, pola linear/memanjang, dan pola menyebar.
3. Potensi desa adalah kemampuan atau kekuatan yang dimiliki dan kemungkinan untuk dikembangkan dalam wilayah otonomi desa.
4. Unsur-unsur desa antara lain penduduk, wilayah, dan tata kehidupannya.
5. Dilihat dari segi mata pencahariannya, desa digolongkan menjadi tiga, yaitu desa agraris, desa industri, dan desa nelayan.
6. Tipe-tipe desa berdasarkan perkembangan masyarakatnya yaitu desa tradisional, desa swadaya, desa swakarya, dan desa swasembada.
7. Kota adalah suatu sistem jaringan kehidupan manusia yang ditandai dengan kepadatan penduduk yang tinggi, strata sosial ekonomi yang beragam, atau dapat juga diartikan sebuah bentang budaya yang ditimbulkan oleh unsur-unsur alami dan nonalami dengan gejala-gejala aglomerasi yang cukup besar dengan corak kehidupan yang bersifat heterogen dan materialistis dibandingkan dengan daerah belakangnya.
8. Pola penggunaan lahan di kota berdasarkan tiga teori keruangan kota, yaitu teori konsentris, teori sektoral, dan teori inti ganda.
9. Interaksi merupakan suatu hubungan timbal balik yang saling berpengaruh antara dua wilayah atau lebih, yang dapat menimbulkan gejala, ketampakan, ataupun permasalahan baru.

10. Zona interaksi perkotaan terdiri atas *city*, *suburban*, *suburban fringe*, *urban fringe*, *rural urban fringe*, dan *rural*.
11. Faktor-faktor yang mendasari atau memengaruhi interaksi antarwilayah, antara lain adanya wilayah-wilayah yang saling melengkapi, adanya kesempatan untuk berintervensi, dan adanya kemudahan pemindahan dalam ruang.
12. Teori-teori interaksi antara lain teori model gravitasi, teori titik henti, dan teori grafik.
13. Terjadinya interaksi desa kota mengakibatkan berbagai dampak, baik dampak positif maupun dampak negatif bagi desa dan kota.

UJI KOMPETENSI

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

Kerjakan di buku tugas Anda!

1. Unsur-unsur desa dilihat dari pola keruangannya antara lain
 - a. dusun, tata kehidupan, norma
 - b. daerah, penduduk, tata kehidupan
 - c. daerah, dusun, tata kehidupan
 - d. daerah, penduduk, dusun
 - e. penduduk, tata kehidupan, norma
2. Ciri-ciri masyarakat pedesaan adalah sebagai berikut, *kecuali*
 - a. sifat gotong-royong kuat
 - b. bersifat individualis dan rasional
 - c. hidup dari sektor pertanian dan perkebunan
 - d. norma agama sangat kuat
 - e. sistem kekerabatan bersifat *gemeinschaft*
3. Daerah pedesaan mempunyai peranan penting bagi kehidupan perkotaan, *kecuali*
 - a. tersedianya tenaga kerja dari desa
 - b. sebagai tempat pemasaran hasil teknologi dari kota ke desa
 - c. desa sebagai mitra pembangunan wilayah perkotaan
 - d. desa sebagai sumber bahan mentah bagi daerah perkotaan
 - e. cadangan devisa
4. Gejala-gejala yang muncul akibat dari adanya interaksi desa kota adalah sebagai berikut, *kecuali*
 - a. terjadi proses modernisasi teknologi pertanian
 - b. munculnya gaya hidup kekotaan di pedesaan
 - c. terjadi proses urbanisasi
 - d. adanya lapangan kerja yang beragam di kota
 - e. munculnya *slump area*

5. Tipe desa yang kehidupan masyarakatnya masih sangat tergantung pada alam sekitarnya adalah
 - a. desa tradisional
 - b. desa swasembada
 - c. desa swakarya
 - d. desa swadaya
 - e. desa modern
6. Ahli yang mengemukakan teori interaksi model gravitasi adalah
 - a. Christaller
 - b. Newton
 - c. Perroux
 - d. Kansky
 - e. Reilly
7. Desa merupakan suatu perwujudan geografis yang terdiri atas unsur-unsur fisiografis dan sosial. Hal ini sesuai dengan pendapat
 - a. UU RI No. 5 Tahun 1974
 - b. Sutardjo
 - c. pemerintah
 - d. R. Bintarto
 - e. Drs. Rosjid
8. Desa merupakan sumber potensi bahan mentah bagi kota, hal ini dapat dilihat dari
 - a. banyaknya tenaga kerja
 - b. desa menghasilkan berbagai hasil bumi
 - c. tersedianya alat transportasi sampai ke desa-desa
 - d. adanya pusat-pusat pertokoan di kota
 - e. sumber bahan pembangunan dan bahan pangan
9. Ciri-ciri kehidupan modern orang-orang perkotaan adalah
 - a. segala kegiatan berjalan dengan mudah
 - b. terbuka terhadap penemuan ilmu-ilmu baru
 - c. mempunyai tindakan yang kurang teratur
 - d. selalu memegang adat istiadat
 - e. tingginya solidaritas antarwarga
10. Contoh potensi ekonomi yang terdapat di perkotaan adalah
 - a. rumah sakit, bioskop, gedung kesenian
 - b. organisasi pemuda, organisasi profesi, perkumpulan antaretnis
 - c. pasar, bank, pertokoan
 - d. kantor, sekolah, kampus
 - e. transportasi, sekolah, taman hiburan
11. Mayoritas penggunaan lahan di perkotaan adalah adanya
 - a. kompleks perkantoran
 - b. kawasan industri
 - c. daerah pertambangan
 - d. pusat perdagangan
 - e. kawasan permukiman
12. Pola permukiman penduduk yang menyebar ditentukan oleh
 - a. kemudahan dalam pengairan
 - b. daerah yang datar
 - c. tingkat kepadatan penduduk
 - d. tidak dihubungkan oleh sungai
 - e. bentuk topografi kasar dengan air tanah dangkal

13. Kota besar mempunyai ciri-ciri antara lain
 - a. kehidupan bersifat materialistis
 - b. adanya area pertanian
 - c. tersedianya sarana penginapan dan jalur transportasi yang sulit
 - d. tidak adanya kawasan pertokoan
 - e. tidak adanya fasilitas kesehatan
14. Tahap kemunduran dari suatu kota yang ditandai dengan adanya pepe-
rangan, kelaparan, dan wabah penyakit yang melanda hebat adalah
 - a. tahap polis
 - b. tahap metropolis
 - c. tahap megapolis
 - d. tahap nekropolis
 - e. tahap tiranipolis
15. Ciri-ciri kehidupan pedesaan adalah sebagai berikut, *kecuali*
 - a. masyarakat desa merupakan suatu paguyuban
 - b. kehidupannya erat dengan lingkungan
 - c. masyarakat desa merupakan unsur individualistis
 - d. struktur ekonomi agraris
 - e. proses sosial berjalan lambat

B. Jawablah dengan singkat dan jelas!

1. Sebutkan ciri-ciri fisik dari desa dan kota!
2. Jelaskan pola permukiman pedesaan yang berada di sekitar pantai!
3. Jumlah penduduk kota A adalah 30.000 orang, penduduk kota B adalah 20.000 orang. Jarak dari kota A ke kota B adalah 20 km. Berapakah kekuatan interaksi kedua kota tersebut?
4. Jelaskan dampak positif interaksi desa kota bagi desa!
5. Mengapa urbanisasi memberatkan bagi daerah perkotaan?
6. Mengapa sikap masyarakat di daerah perkotaan cenderung individualis dalam kegiatan kesehariannya?
7. Jelaskan tentang segregasi keruangan yang terjadi di perkotaan!
8. Sebutkan contoh aglomerasi yang banyak terjadi di kota-kota besar!
9. Apakah yang Anda ketahui tentang desa sebagai daerah *hinterland* bagi kota?
10. Jelaskan zona interaksi di perkotaan!

BAB V

WILAYAH DAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mempelajari bab ini Anda diharapkan mampu untuk menganalisis kaitan antara konsep wilayah dan perencanaan pembangunan wilayah.

Adapun hal-hal yang akan Anda pelajari untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut adalah:

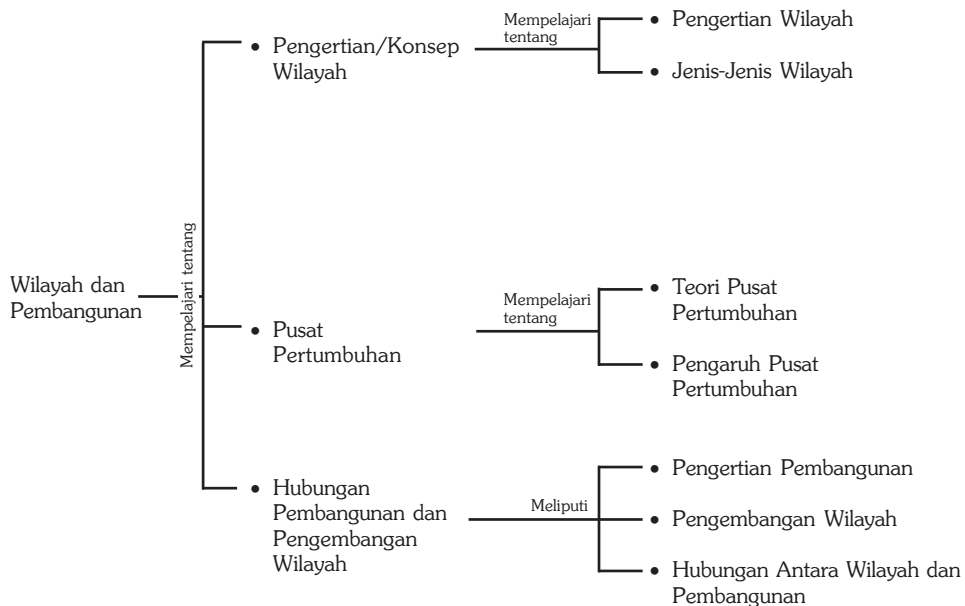
1. pengertian konsep wilayah,
2. pusat pertumbuhan, dan
3. pembangunan dan pengembangan wilayah.



Sumber: Calender Catalogue, 1998

Kota dan desa adalah suatu wilayah yang mempunyai karakteristik atau homogenitas tertentu yang membedakan antara wilayah satu dengan wilayah lainnya. Suatu kota berperan sebagai pusat pertumbuhan bagi perkembangan pembangunan daerah di sekitarnya. Dalam bab ini Anda akan mengetahui lebih jauh mengenai konsep wilayah dan perencanaan pembangunan berkelanjutan.

Peta Konsep



Kata Kunci :

1. Wilayah
2. Konsep wilayah
3. Pusat pertumbuhan
4. Teori pusat pertumbuhan
5. Pembangunan wilayah
6. Pengembangan wilayah

MOTIVASI

Bab ini akan memberi Anda pemahaman tentang wilayah. Di mana konsep ini akan memberikan sumbangan kritis pada pengetahuan Anda tentang bagaimana wilayah itu dikembangkan, ciri-cirinya, dan faktor-faktor yang memengaruhinya. Bab ini akan menuntun cara berpikir Anda menuju pada pola pikir secara keruangan. Pelajari baik-baik bab ini, karena sangat berguna bagi Anda!

A. Pengertian Konsep Wilayah

Geografi merupakan ilmu yang mendasarkan diri pada analisis interrelasi keruangan antargejala geografi pada suatu region/wilayah. Karakter terpenting yang harus dimiliki oleh suatu wilayah adalah adanya aspek fisik dan aspek sosial budaya. Sifat karakteristik sebagai keseluruhan wilayah geografi diabstraksikan sebagai suatu pengertian geografi yang dikenal dengan konsep wilayah.

1. Pengertian Wilayah

Wilayah merupakan suatu unit dari geografi yang dibatasi oleh parameter tertentu dan bagian-bagiannya tergantung secara internal. Para ahli geografi memandang wilayah adalah tiap bagian yang ada di permukaan bumi, dengan wilayah yang paling luas adalah seluruh permukaan bumi. Dalam geografi wilayah permukaan bumi terlalu luas, maka wilayah tersebut dibagi menjadi bagian-bagian tertentu.

Wilayah dibagi berdasarkan homogenitas tertentu yang membedakan antara wilayah yang satu dengan wilayah yang lain. Tujuan dari dibentuknya pewilayahan adalah untuk menyifatkan dan memberi arti terhadap bermacam-macam wilayah, serta untuk mengetahui adanya kemungkinan pengembangan suatu wilayah.

InfoGeo

Wilayah merupakan sebagian dari permukaan bumi yang dapat dibedakan dalam hal-hal tertentu dengan daerah sekitarnya.



Sumber: Calender Catalogue, 1998

Gambar 5.1 Ketampakan fisik wilayah kota dan desa.

2. Jenis-Jenis Wilayah

Wilayah atau pewilayahan dalam geografi disebut juga geografi regional yaitu pengelompokan wilayah di permukaan bumi berdasarkan kriteria tertentu yang membedakan antara wilayah satu dengan wilayah lainnya. Dalam geografi dikenal tiga kriteria pewilayahan dengan ciri-ciri sebagai berikut.

- a. Pewilayahan berciri tunggal (*single topic region*), yaitu penetapan region atau wilayah yang didasarkan pada salah satu aspek geografi. Contoh kemiringan lereng dapat menunjukkan ketampakan dari suatu daerah, apakah termasuk daerah yang datar, landai, atau terjal. Di sini lokasi suatu daerah hanya dilihat dari satu aspek geografi yaitu derajat kemiringan lereng.
- b. Pewilayahan berciri majemuk (*multi topic region*), yaitu penetapan wilayah yang didasarkan pada beberapa faktor geografi. Contoh penetapan wilayah berdasarkan iklim yaitu iklim tropik, subtropik, sedang, dan dingin. Di katakan berciri majemuk karena iklim terbentuk dari beberapa unsur seperti suhu, curah hujan, dan angin.
- c. Pewilayahan berciri keseluruhan (*total region*), yaitu penetapan wilayah yang didasarkan pada banyak faktor menyangkut lingkungan alam, lingkungan biotik, maupun manusia. Contoh ekosistem mangrove, dikatakan bercirikan keseluruhan karena melibatkan faktor alam, biotik, dan manusia di sekitarnya.

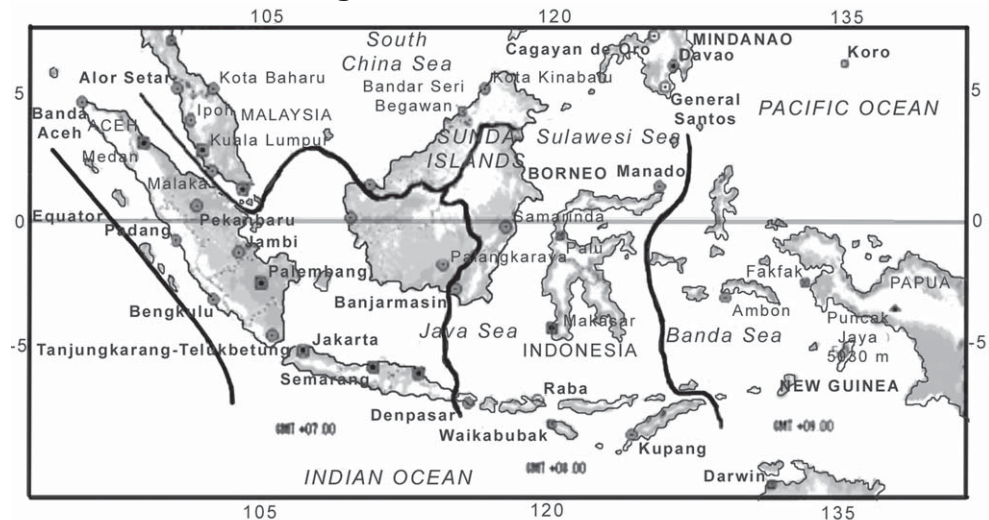
InfoGeo

Batas antara wilayah yang satu dengan yang lain bukan berupa garis batas yang tegas, melainkan berupa daerah transisi/peralihan.

a. Pewilayahan Secara Geografi

1) Berdasarkan Pembagian Waktu

Indonesia memiliki perbedaan waktu kurang lebih 3 jam antara Indonesia paling timur dan paling barat. Pembagian daerah waktu di Indonesia sejak 1 Januari 1988 adalah sebagai berikut.



Gambar 5.2 Peta pembagian daerah waktu di Indonesia

Sumber: Haryana, 2006

- a) Daerah Waktu Indonesia Barat (WIB). Daerah ini didasarkan pada meredian pangkal 105 °BT meliputi Sumatra, Jawa, Kalimantan Barat, dan Kalimantan Tengah (mempunyai selisih waktu 7 jam lebih awal dari waktu Greenwich).

- b) Daerah Waktu Indonesia Tengah (WITA). Daerah ini didasarkan pada meredian pangkal 120 °BT meliputi Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Bali, NTB, NTT, dan Sulawesi (mempunyai selisih waktu 8 jam lebih awal dari waktu Greenwich).
- c) Daerah Waktu Indonesia Timur (WIT). Daerah ini didasarkan pada meredian pangkal 135 °BT meliputi Maluku dan Papua (mempunyai selisih waktu 9 jam lebih awal dari waktu Greenwich).

2) Berdasarkan Bentuk Dasar Laut

Berdasarkan pada bentuk dasar laut Indonesia dibagi menjadi tiga wilayah yaitu sebagai berikut.

a) Paparan Sunda

Paparan Sunda dulu merupakan bagian dari Asia Tenggara yang tenggelam karena naiknya air laut setelah zaman es. Hal ini dapat dilihat dari palung-palung sungai yang tenggelam di Laut Natuna dan Laut Jawa. Bukti ini diperkuat oleh hasil penelitian tentang geografi hewan yang dilakukan oleh Weber, yang menunjukkan bahwa ikan air tawar yang hidup di sungai-sungai di Kalimantan Barat (Kapuas) dan Sumatra bagian tenggara mempunyai persamaan. Bukti ini menunjukkan bahwa pada masa lalu sungai-sungai di bagian tenggara Sumatra dan sungai-sungai di Kalimantan bagian barat merupakan anak sungai besar dari Laut Cina Selatan. Jadi Sumatra, Jawa, dan Kalimantan merupakan bagian dari daratan Asia.

b) Paparan Sahul

Paparan Sahul menyatukan Pulau Papua dengan Benua Australia. Laut Arafuru yang terdapat di paparan ini diduga merupakan bagian dari perluasan teluk Carpentaria di Australia bagian utara. Penelitian Wallace menunjukkan bahwa hewan-hewan yang hidup di Australia dan Papua mempunyai kemiripan.

c) Dasar Laut Peralihan

Daerah peralihan merupakan laut dalam dan bukan bagian dari daratan Asia maupun Australia. Laut ini sering disebut sebagai laut peralihan Austral-Asia yang meliputi Sulawesi, Nusa Tenggara, dan Kepulauan Maluku. Dasar laut ini ditandai oleh adanya cekungan-cekungan yang dalam.

3) Berdasarkan Wilayah Pembangunan

Wilayah Indonesia yang begitu luas dengan pulau-pulau yang sangat banyak merupakan salah satu hambatan dalam mengoordinasi pelaksanaan pembangunan. Untuk mengatasi hal tersebut, maka dibuatlah pembagian wilayah pembangunan dengan sistem koordinasi pada pusat wilayah pengembangan. Pembagian wilayah pembangunan dilaksanakan sejak Repelita II. Dasar yang digunakan dalam pembagian wilayah adalah adanya kegiatan di suatu provinsi yang mempunyai kaitan erat dengan kegiatan di provinsi lain. Pembagian wilayah pembangunan bertujuan untuk pemantapan dan pemusatan kegiatan pembangunan agar tercapai pembangunan yang serasi dan seimbang.

4) Berdasarkan Geologi (Rangkaian Pegunungan)

Berdasarkan rangkaian pegunungan Indonesia dapat dikelompokkan dalam dua wilayah, yaitu:

a) Rangkaian Pegunungan Sirkum Mediterania

Merupakan rangkaian pegunungan sambungan dari jalur pegunungan di sekitar Laut Tengah, yaitu Afrika Utara, Spanyol, Alpen, Alpenina, Semenanjung Balkan, membujur ke pegunungan Himalaya, Myanmar, Malaysia menyeberang ke Indonesia melalui dua jalur, yaitu:

- (1) Busur dalam, melalui pegunungan Bukit Barisan di Pulau Sumatra, Jawa, Bali, Lombok, Flores, Alor, Wetar dan berakhir di Kepulauan Banda (bersifat vulkanis).
- (2) Busur luar menyeberang melalui pulau-pulau di sebelah barat Pulau Sumatra (Pulau Simeuleu, Pulau Nias, Kepulauan Mentawai, Pulau Enggano), menyeberang ke pegunungan bawah laut di sebelah selatan Pulau Jawa, Sumba, Timor, Kepulauan Babar, Kepulauan Tanimbar, Kepulauan Kei, Pulau-pulau Gorom, Seram, Ambon, dan berakhir di pulau Buru (bersifat nonvulkanis).

b) Rangkaian pegunungan Sirkum Pasifik, yaitu rangkaian pegunungan yang dimulai dari Pegunungan Los Andes di Amerika Selatan, pegunungan di Amerika Tengah, Rocky Mountain di Amerika Utara, Kepulauan Aleuten, Jepang, Filipina dan masuk ke Indonesia melalui tiga jalur, yaitu Kalimantan, Sulawesi, dan Halmahera berlanjut ke kepala burung Papua dan membentuk tulang punggung pegunungan di Papua, Australia, dan berakhir di Selandia Baru.

Wilayah Indonesia dilalui oleh dua jalur pegunungan muda, sehingga di Indonesia banyak terdapat gunung api.

Tujuan dari diadakannya pewilayahan dalam geografi adalah:

- 1) untuk memberikan makna atau pewilayahan dalam geografi, dan
- 2) untuk memudahkan dalam melihat potensi suatu wilayah atau region guna pengembangan lebih lanjut.

InfoGeo

Menurut Katili di Indonesia ada sekitar 400 buah gunung api, 128 masih aktif dan 70 buah telah meletus dalam masa sejarah, 40 di antaranya masih meletus seperti Gunung Api Merapi, Gunung Api Banda, dan Gunung Api Gamalama.

Katili mengelompokkan gunung api di Indonesia menjadi lima kelompok, sebagai berikut.

1. Kumpulan Sunda memanjang dari Sumatra melalui Jawa sampai ke laut Banda merupakan lengkung dalam dari sistem Sunda. Dalam kumpulan ini terdapat kira-kira 300 buah gunung api.
2. Kumpulan Banda tersebar di sekitar kepulauan Banda. Gunung api ini tingginya tidak lebih dari 1.000 m jika dihitung dari permukaan laut tetapi kalau dihitung dari dasar laut mencapai 5.000 meter.
3. Kumpulan Minahasa dan Sangihe. Kumpulan ini sangat aktif sebagai pemanjangan jalur Sirkum Pasifik yang menyeberang dari Filipina melalui Pulau Mindanao dan masuk ke Minahasa dan Sangihe di Sulawesi Utara, yang terkenal gunung adalah Gunung Saputon dan Gunung Lokon.
4. Kumpulan Halmahera yang terkenal adalah Gunung Tidore dan Maitara.
5. Kumpulan Gunung Api Bantain (Sulawesi Selatan) sekarang tidak aktif lagi.

1. Di manakah Anda tinggal?
2. Coba Anda deskripsikan jika dipandang dari segi wilayah, tempat tinggal Anda termasuk ke dalam jenis wilayah apa saja?
3. Kerjakan sebagaimana tabel berikut. Kerjakan di buku tugas Anda!
4. Kumpulkan hasil pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

No	Alamat: Jl. Kutilang No.2 RT. 01 RW. 02 Kota Surakarta	
1.	Berdasarkan pembagian waktu	Termasuk waktu Indonesia Barat (WIB) karena kota Surakarta terletak di Pulau Jawa.
2.	Berdasarkan ... dst	....
	Ulasan	....

b. Berdasarkan Ciri-Ciri Umum

Berdasarkan ciri-ciri umum wilayah dapat dibedakan sebagai berikut.

1) Wilayah Homogen

Wilayah homogen merupakan wilayah yang memiliki satu parameter dengan sifat atau ciri yang hampir sama. Misalnya wilayah yang memiliki kesamaan di sektor ekonomi, seperti daerah yang memiliki tingkat produksi dan konsumsi yang sama, daerah yang memiliki kesamaan kondisi geografis, misal wilayah pertanian, sabana, atau padang rumput.

InfoGeo

Jesse N. Wheeler Jr. membagi seluruh permukaan bumi dalam 8 kawasan.

1. Eropa
2. Uni Soviet (sekarang Rusia)
3. Timur Tengah
4. Asia
5. Pasifik
6. Afrika
7. Amerika Latin
8. Anglo Amerika

Pembagian wilayah tersebut berdasarkan kondisi sosial budaya dari masing-masing wilayah.



Sumber: Haryana, 2006

Gambar 5.3 Contoh wilayah homogen berupa wilayah pertanian yang hanya memiliki satu parameter yang hampir sama berupa tanaman padi.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 5.4 Wilayah sabana atau padang rumput yaitu dengan satu jenis homogenitas berupa tanaman rumput.

2) Wilayah Nodal

Wilayah nodal merupakan wilayah yang secara fungsional memiliki sifat saling ketergantungan antara daerah pusat dengan daerah di sekitarnya. Besarnya ketergantungan antara pusat dan daerah dapat dilihat dari faktor produksi, penduduk, barang, dan jasa, maupun perhubungan di antara keduanya. Contoh, wilayah nodal adalah kota.



Sumber: Global AO Calender, 1997

Gambar 5.5 Wilayah kota dengan jaringan jalan yang mempunyai kaitan fungsional dengan wilayah sekitarnya.

3) Wilayah Perencanaan

Wilayah perencanaan dapat diartikan sebagai wilayah yang menggambarkan kesatuan-kesatuan keputusan ekonomi. Wilayah perencanaan memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

- Masyarakat yang berada di wilayah perencanaan mempunyai kesadaran terhadap permasalahan yang dihadapi daerahnya.
- Memiliki kemampuan untuk merubah industri yang dilaksanakan sesuai dengan tenaga kerja yang tersedia.
- Menggunakan salah satu model perencanaan.
- Memiliki setidaknya satu pusat pertumbuhan.



Sumber: Tempo, 4-10 Oktober 2004

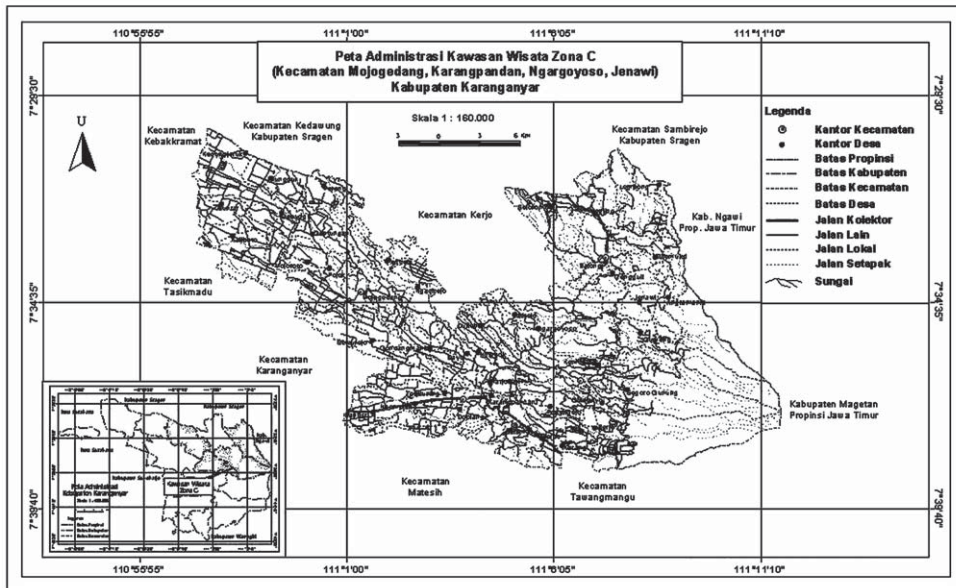
Gambar 5.6 Kota dengan berbagai permasalahannya merupakan bentuk dari wilayah perencanaan.

Contoh dari wilayah perencanaan antara lain sebagai berikut.

- Perencanaan wilayah daerah aliran sungai (DAS), dalam perencanaan suatu DAS harus dikelola secara menyeluruh mulai dari hulu sampai hilir karena pengelolaan di hulu akan berakibat di hilir.
- Wilayah Jabotabek, merupakan wilayah perencanaan dalam pembangunan dari segi fisik dan ekonomi di daerah Jakarta, Bogor, Tangerang, dan Bekasi.

4) Wilayah Administrasi

Wilayah administrasi merupakan wilayah yang mendasarkan pada kepentingan administrasi pemerintahan dengan batas yang telah ditentukan. Contoh wilayah administrasi adalah kabupaten, kecamatan, desa, dan lain sebagainya.



Gambar 5.7 Peta Wilayah Administrasi

Sumber : Dokumen Sugiyanto, 2006

TANGGAP FENOMENA

Amati keadaan daerah Anda selanjutnya identifikasi tentang jenis-jenis wilayahnya. Tulislah hasil pengamatan Anda dan serahkan hasilnya kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

B. Pusat Pertumbuhan

Pusat pertumbuhan adalah suatu wilayah atau kawasan yang pertumbuhannya sangat pesat, sehingga dapat dijadikan sebagai pusat pembangunan bagi daerah sekitarnya. Contoh nyata dari pusat pertumbuhan adalah suatu kota yang berfungsi sebagai pusat kegiatan ekonomi, sosial, dan budaya bagi wilayah di sekitarnya.



Gambar 5.8 Sebuah kota dengan segala fasilitas yang dimiliki berperan sebagai pusat pertumbuhan.

Ambillah peta Indonesia dan cari pusat-pusat pertumbuhan di Indonesia dan mengapa pusat pertumbuhan berada di tempat tersebut?

Tulislah hasil analisis Anda dalam buku tugas dan serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

1. Teori Pusat Pertumbuhan

Beberapa teori tentang pusat pertumbuhan yang dikemukakan oleh para ahli antara lain sebagai berikut.

a. Teori Tempat Sentral

Teori tempat sentral menyatakan bahwa lokasi pusat kegiatan harus terletak pada suatu kawasan yang memungkinkan peran serta penduduk dengan jumlah maksimal, baik yang terlibat dalam kegiatan pelayanan maupun yang menjadi konsumen. Teori ini dikemukakan oleh Christaller (Djaljoeni 1992), yang berusaha untuk menjawab lima pertanyaan yaitu:

- 1) Apakah prinsip-prinsip umum yang menentukan jumlah, besar, dan pemencaran permukiman manusia?
- 2) Apakah lokasi dari kota besar dan kota kecil hanya bersifat suatu kebetulan, atau lokasi kota-kota tersebut terpengaruh melalui sejarah tertentu?
- 3) Apakah lokasi kota-kota tersebut akibat dari kondisi geografis dan topografis tertentu atau akibat dari kepadatan penduduk?
- 4) Apakah ada sebab-sebab tertentu dari adanya aglomerasi pedesaan dan tumbuhnya kota-kota serta pusat-pusat metropolis?
- 5) Apakah ada faktor-faktor lain yang lebih fundamental dan organis selain faktor-faktor di atas?

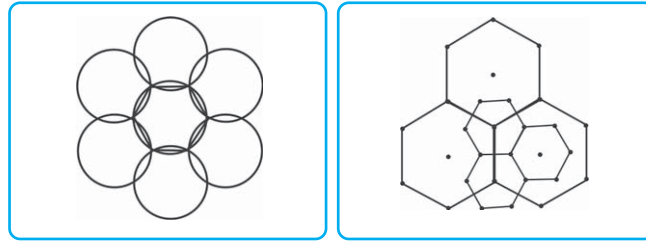
Konsep yang digunakan oleh Christaller untuk menjawab pertanyaan di atas ada dua macam yaitu jangkauan dan ambang.

- 1) Jangkauan adalah jarak yang harus ditempuh seseorang untuk mendapatkan barang kebutuhannya.
- 2) Ambang adalah jumlah penduduk yang diperlukan untuk kelancaran dan kesinambungannya suplai barang.

Contoh sebuah toko kecil yang menjual makanan dan minuman dengan toko perhiasan (emas). Toko makanan dan minuman tidak memerlukan jumlah penduduk yang banyak dan bisa berada di mana saja, karena semua orang pada dasarnya memerlukan makanan dan minuman. Toko emas biasanya berada di wilayah kota, karena memerlukan jumlah penduduk yang besar, dan tidak semua orang membutuhkan barang tersebut. Dari contoh tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa barang dan jasa yang berjangkauan luas dan berambang besar disebut barang dan jasa tingkat tinggi, sebaliknya barang dan jasa tingkat rendah ambangnya kecil dan jangkauannya terbatas.

Christaller memandang suatu kota atau tempat sentral yang ideal berada di daerah dataran. Kota-kota tersebut menyajikan berbagai barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan penduduk di wilayah sekelilingnya dengan membentuk suatu hierarki. Christaller menggambarkan wilayah-wilayah tersebut dengan memakai bentuk heksagonal.

Christaller tidak menggunakan istilah kota sentral, melainkan tempat sentral dengan alasan tempat yang sifatnya sentral tidak hanya berdasarkan pada wilayah permukiman saja, tetapi tempat sentral bisa lebih besar atau lebih kecil dari kota, baik secara politik maupun ekonomi.

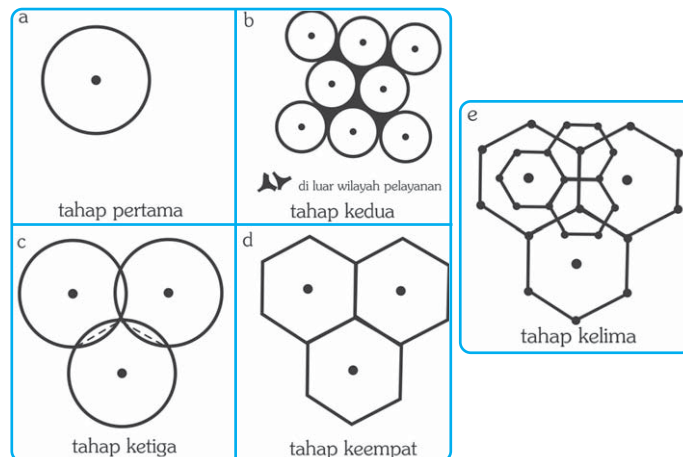


Sumber: Daldjoeni, 1992

Gambar 5.9 Perkembangan wilayah pasaran heksagonal serta hierarki tempat tinggal.

Gambar lingkaran-lingkaran di atas mencerminkan wilayah-wilayah pasaran yang saling tertindih. Christaller kemudian membelah bagian tersebut menjadi dua dengan garis lurus dengan tujuan supaya orang-orang yang berbelanja dapat memilih kota yang paling dekat dengan tempat tinggalnya. Dengan membayangkan adanya heksagonal-heksagonal itu lalu terciptalah apa yang disebut hierarki permukiman serta wilayah pasaran.

Terbentuknya suatu hierarki permukiman dan wilayah pasaran yang saling menyambung dan meluas lebih lanjut terjadi dalam lima tahap.



Sumber: Daldjoeni, 1992

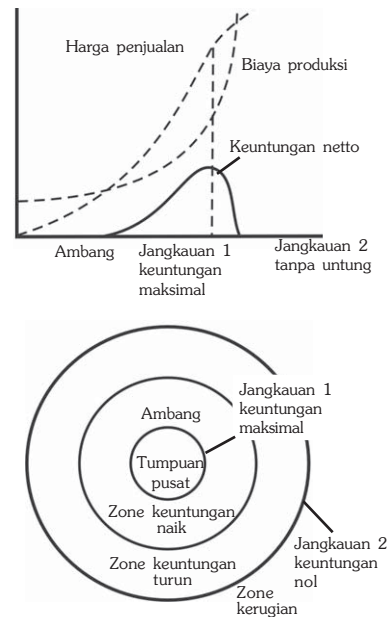
Gambar 5.10 Tahap pembentukan wilayah pasaran berpola heksagonal.

Tahapan-tahapan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Tahap pertama, suatu barang yang ditawarkan dari suatu kota atau tempat sentral akan membentuk suatu wilayah lingkaran yang meliputi sekeliling kota atau tempat sentral.
- 2) Tahap kedua, orang membayangkan adanya suatu tawaran yang berupa barang-barang yang berasal dari banyak tempat pusat. Selanjutnya terbentuklah suatu pola yang terdiri atas wilayah-wilayah berbentuk lingkaran.
- 3) Tahap ketiga, berdasarkan pada banyaknya orang yang berada di luar wilayah pelayanan kota atau tempat sentral, sehingga lingkaran-lingkaran saling overlap (tumpang tindih).
- 4) Tahap keempat, penduduk akan melakukan transaksi jual beli pada daerah yang paling dekat dengan tempat tinggalnya. Akibatnya terbentuklah pola heksagonal.
- 5) Tahap kelima, berdasarkan pada beberapa asumsi yaitu:
 - a) konsumen menanggung biaya angkutan sehingga jarak yang dinyatakan dalam biaya dan waktu menjadi sangat penting,
 - b) jangkauan ditentukan oleh jarak,
 - c) konsumen lebih senang berbelanja pada tempat sentral terdekat, dan
 - d) kota merupakan tempat sentral dan dianggap suatu dataran dengan penduduk yang tersebar merata maka berkembanglah suatu pola persebaran heksagonal dari tingkat tinggi dan tingkat rendah, maka muncullah tempat-tempat yang menawarkan banyak barang dengan aneka jangkauan.

Secara rinci hubungan antara tempat sentral dengan jangkauan dan ambang dapat diuraikan sebagai berikut.

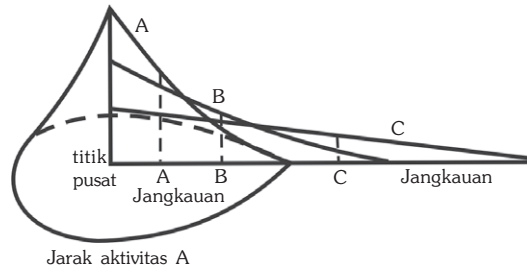
- 1) Dalam melayani wilayah pasaran mula-mula suatu kegiatan tidak menguntungkan, tetapi karena ambang dari wilayah tercapai maka sedikit demi sedikit penjualan akan meningkat. Hal ini akan berlangsung selama jarak para pelanggan lebih jauh dan lebih tinggi dari perdagangan yang melayani mereka. Pada tahap selanjutnya perdagangan akan menurun, penjualan barang dan jasa tercapai, dan perdagangan akan menjadi sama seperti semula. Suatu kegiatan akan memberi biaya lebih besar daripada penjualan sampai suatu volume ambang dan wilayah pasaran tercapai. Keuntungan akan naik selama penjualan dan banyak konsumen berjarak jauh melawan biaya untuk melayani mereka sampai keuntungan maksimal pada jangkauan 1 tercapai. Sesudah itu keuntungan menurun sampai jangkauan maksimal penjualan yaitu jangkauan 2 tercapai. Di sinilah terjadi harga dan penjualan yang sama.



Sumber: Daldjoeni, 1992

Gambar 5.11 Ambang dan jangkauan suatu kegiatan tempat pusat.

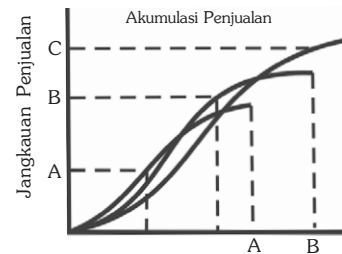
- 2) Permintaan akan barang-barang semakin berkurang mengikuti bertambahnya jarak dari tempat penjualan, sedangkan ambang berbeda bagi kegiatan di daerah A, B, dan C.



Gambar 5.12 Unit wilayah penjualan ambang dan jangkauan.

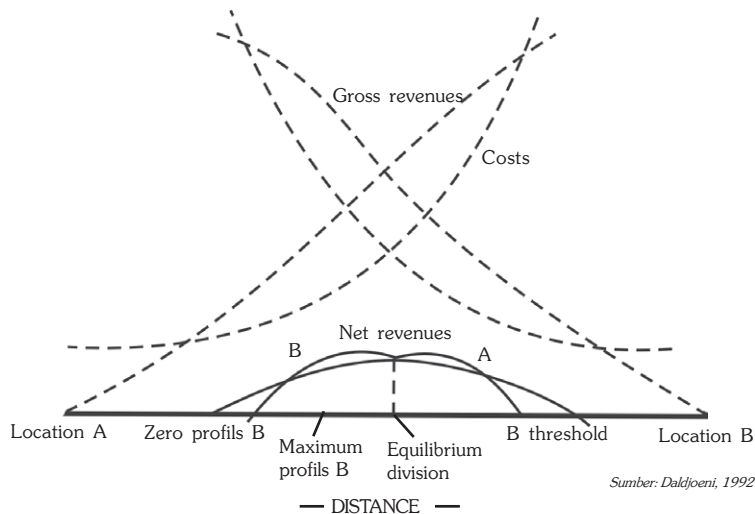
Permintaan terhadap barang menurun mengikuti jarak dari pihak penjual sedangkan ambang berbeda bagi kegiatan A, B, dan C. adapun jangkauan (wilayah darimana konsumen membeli) dilukiskan untuk jangkauan A. Jangkauan ini (A) berada di bawah ambang bagi kegiatan B tetapi kurang daripada wilayah ambang yang diperlukan oleh kegiatan C.

- 3) Penjualan mula-mula meningkat pesat mengikuti bertambahnya jarak, selanjutnya akan menurun secara lambat.



Sumber: Daldjoeni, 1992

- 4) Akan terjadi keseimbangan antara dua tempat pusat apabila lokasi tempat sentral A cukup jauh dari B, sehingga masing-masing dapat mencapai perdagangan maksimal. Tempat sentral A dan B tidak saling menjauh dari posisi masing-masing, dengan tujuan agar pihak ketiga dapat memilih posisi di tengah-tengah antara A dan B.



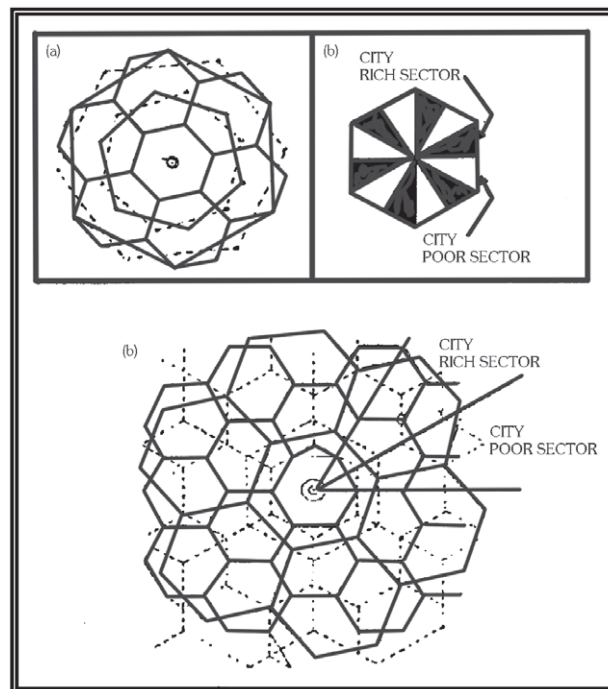
Sumber: Daldjoeni, 1992

Gambar 5.13 Ekuilibrium dari dua tempat pusat.

Berdasarkan uraian di atas dapat dibuat suatu kesimpulan bahwa teori tempat sentral bertujuan untuk menentukan banyaknya kota, besarnya kota, dan persebaran kota. Teori ini sangat cocok untuk daerah-daerah perkotaan di negara-negara berkembang.

b. Teori Losch

Teori ini di kemukakan oleh ekonom dari Jerman bernama Losch. Teori Losch merupakan kelanjutan dari teori tempat sentral Christaller dengan menggunakan konsep yang sama yaitu ambang dan jangkauan. Untuk lebih jelasnya lihat gambar berikut.



Gambar 5.14 Perbedaan pokok masing-masing prinsip optimal.

Gambar di atas merupakan bentuk dari beberapa pola yang berbeda sesuai yang disarankan oleh Losch. Gambar tersebut mencerminkan progresi wilayah pasaran untuk berbagai barang dan jasa dengan ambang yang semakin meningkat. Masing-masing barang dan jasa terdapat diberbagai wilayah pasaran pada bentang lahan yang disusun dengan penumpukan di atas wilayah pasaran lainnya yang berbentuk heksagonal. Berdasarkan teori Losch dapat disimpulkan bahwa suatu kota akan lebih cepat berkembang bila penduduknya padat dengan wilayah yang luas.

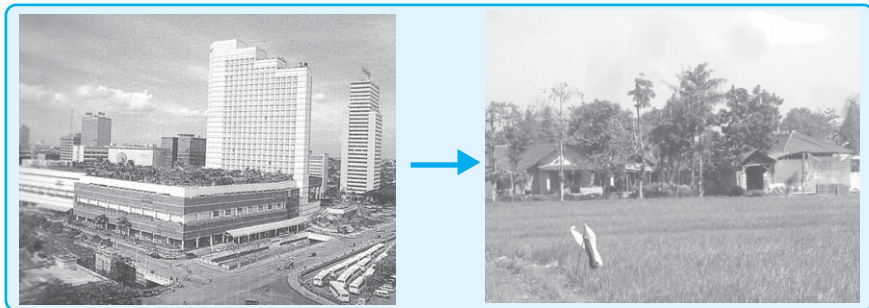
Losch menggunakan jalur transportasi yang dinamakan dengan bentang lahan ekonomi. Dengan adanya sarana pengangkutan menyebabkan terjadi perkembangan wilayah di sekitar kota, sehingga akan terbentuk permukiman penduduk baik yang padat maupun yang karang.

Daerah dengan penduduk padat akan cepat berkembang (gambar A ditunjukkan dengan titik-titik, B berupa noda hitam serta di C secara mendetail). Berdasarkan pada teori losch maka suatu kota akan lebih cepat berkembang bila penduduknya padat dengan wilayah yang luas.

c. Teori Kutub Pertumbuhan

Teori ini dikemukakan oleh Perroux, yang menyatakan bahwa pembangunan bukan suatu proses yang terjadi secara bersamaan tetapi muncul pada tempat-tempat tertentu dengan kecepatan dan intensitas yang berbeda-beda.

2. Pengaruh Pusat Pertumbuhan



Sumber: Global AO Calender, 1997 dan Haryana, 2006

Gambar 5.15 Kota yang mempunyai pengaruh terhadap kehidupan di desa.

Kota merupakan pusat segala aktivitas baik dalam pemerintahan, perdagangan, pendidikan, kesenian, pariwisata, dan berbagai kegiatan lainnya. Kota sebagai pusat pertumbuhan mempunyai pengaruh yang luas terhadap perkembangan dan kemajuan bagi daerah di sekitarnya. Beberapa pengaruh tersebut dapat dilihat dari adanya perubahan yang terjadi di daerah hinterland, termasuk desa yang lokasinya dekat dengan kota. Perubahan tersebut antara lain sebagai berikut.

- Kemudahan dalam perdagangan karena adanya jaringan transportasi dan angkutan antara kota dengan daerah sekitarnya.
- Terjadi peningkatan pendapatan penduduk di daerah *hinterland*.
- Interaksi antara desa dan kota lebih mudah.
- Terjadi peningkatan wawasan dan pengetahuan masyarakat desa.
- Terjadi perubahan gaya hidup di desa karena pengaruh dari kehidupan kota.
- Berkembangnya mata pencaharian baru di desa, seperti munculnya berbagai kerajinan tangan dan industri kecil, karena pengaruh modernisasi dari kota.

BERPIKIR KRITIS

Buatlah kelompok diskusi terdiri 4 atau 5 orang. Diskusikan tentang pengaruh adanya pusat pertumbuhan bagi daerah sekitarnya. Tulislah hasil diskusi pada buku tugas dan serahkan hasilnya kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

C. Pembangunan dan Pengembangan Wilayah

Suatu pembangunan khususnya antara pusat pertumbuhan dan daerah sekitarnya haruslah terpadu dan tersebar secara merata sehingga saling menguntungkan.

1. Pengertian Pembangunan

Pembangunan adalah upaya secara sadar dari manusia untuk memanfaatkan lingkungan dalam usaha memenuhi kebutuhan hidupnya. Dengan adanya pembangunan, perikehidupan, dan kesejahteraan manusia dapat meningkat. Konsep pokok dalam pembangunan adalah berorientasi pada kebutuhan dan keterbatasan, artinya pembangunan harus mampu memenuhi kebutuhan masa kini, tanpa mengurangi kebutuhan generasi yang akan datang.

Tujuan pembangunan tersebut dapat dicapai dengan memerhatikan berbagai permasalahan antara lain:

- a. pengendalian pertumbuhan penduduk dan kualitas sumber daya manusia,
- b. pemeliharaan daya dukung lingkungan,
- c. pengendalian ekosistem dan jenis spesies sebagai sumber daya bagi pembangunan,
- d. pengembangan industri, dan
- e. mengantisipasi krisis energi sebagai penopang utama industrialisasi.

2. Pengembangan Wilayah

Pengembangan wilayah harus mempertimbangkan keselarasan, keserasian, dan keseimbangan fungsi budi daya dan fungsi lindung, waktu, dan sumber daya seperti yang tercantum dalam rencana tata ruang wilayah. Pengembangan wilayah merupakan salah satu cara untuk mencapai keberhasilan pelaksanaan pembangunan

a. Pengembangan Wilayah Sebagai Bagian dari Pembangunan Nasional

Secara keseluruhan usaha pembangunan dapat dilihat dari dua aspek, yaitu aspek sektoral dan regional. Dalam pembangunan, pengembangan sektoral dan regional harus dilaksanakan selaras, serasi, dan seimbang. Pembangunan secara sektoral yang diterapkan di suatu daerah harus bisa menopang kemajuan daerah yang bersangkutan. Pengembangan dan pembangunan wilayah adalah bagian dari pembangunan secara keseluruhan, jadi tujuannya tidak lepas dari tujuan pembangunan.

Secara umum pembangunan yang dilakukan di negara-negara di dunia tidak jauh berbeda, yaitu mengikuti suatu evolusi yang mempunyai kemiripan. H. Benyamin Fisher mengemukakan empat tahap dalam pembangunan ekonomi. Tahap tersebut adalah tahap pra industri, tahap transisi, tahap industri, dan tahap pasca industri.

Tabel 5.1 Tahap-Tahap Pembangunan Nasional dan Kebijakan Regional

Tipe Perekonomian	Tahap Pra Industri	Tahap Transisi	Tahap Industri	Tahap Pasca Industri
Manufaktur sebagai bagian dari GDP	0–10%	10–25%	25–50%	Semakin menurun
Tipe dari organisasi tata ruang	sektor modern sepenuhnya dikuasai oleh pusat, ibukota, dan daerah-daerah tingkat tertinggi	sektor modern mulai tersebar menurut hierarki tata ruang	sektor modern telah mantap, tapi masih menyesuaikan diri dalam keseluruhan hierarki tata ruang	penyesuaian-penyesuaian besar tingkat nasional telah jarang, tetapi penyesuaian selektif masih mungkin dalam hierarki tata ruang yang ada
Keperluan kebijakan regional	belum penting	sangat menentukan dan ekstensif	selektif	hal-hal baru perlu ditandaskan
Titik berat kebijakan	menciptakan prakondisi untuk pembangunan ekonomi	menciptakan organisasi tata ruang yang mampu menunjang pembangunan nasional	memfokuskan pada daerah-daerah terbelakang, penyesuaian sistem pasar dan sebagainya	fokus pada perencanaan kota metropolitan, pembaharuan kota-kota, lingkungan dan sebagainya
Contoh negara dari tiap kategori	Afganistan, Bangladesh, Botswana, Myanmar, Liberia, Sri Lanka, dan Uganda	Indonesia, Brasil, Mesir, India, Pakistan, dan Turki	Australia, Cile, Prancis, Italia, Jepang, dan Jerman	Denmark, Belanda, Inggris, dan Amerika Serikat

BERPIKIR KRITIS

Pada zaman Belanda sudah dilakukan transmigrasi di daerah Sumatra maupun Kalimantan.

- Apa tujuan transmigrasi?
- Bagaimana hubungan transmigrasi dan pengembangan wilayah?
- Tuliskan pendapat Anda pada selembar kertas dan serahkan hasilnya kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

b. Pembagian Wilayah Pembangunan di Indonesia

Pembagian wilayah ditujukan untuk pemantapan dalam perumusan dan pengarahan kegiatan pembangunan. Hal tersebut bertujuan agar pelaksanaan pembangunan bisa berjalan serasi dan seimbang, baik di dalam wilayah pembangunan maupun antarwilayah pembangunan di seluruh Indonesia.

Dalam Repelita II wilayah Indonesia dibagi menjadi empat pusat wilayah pembangunan utama yaitu:

- 1) wilayah pembangunan utama A dengan pusat di Medan,
- 2) wilayah pembangunan utama B dengan pusat di Jakarta,
- 3) wilayah pembangunan utama C dengan pusat di Surabaya, dan
- 4) wilayah pembangunan utama D dengan pusat di Makasar.

Selanjutnya dalam Repelita IV pusat pembangunan utama berkembang menjadi lima, yaitu pembangunan utama D dipecah menjadi dua dengan wilayah pembangunan utama E dengan pusat di Ambon.

Berikut Wilayah Pembangunan di Indonesia pada Repelita IV.

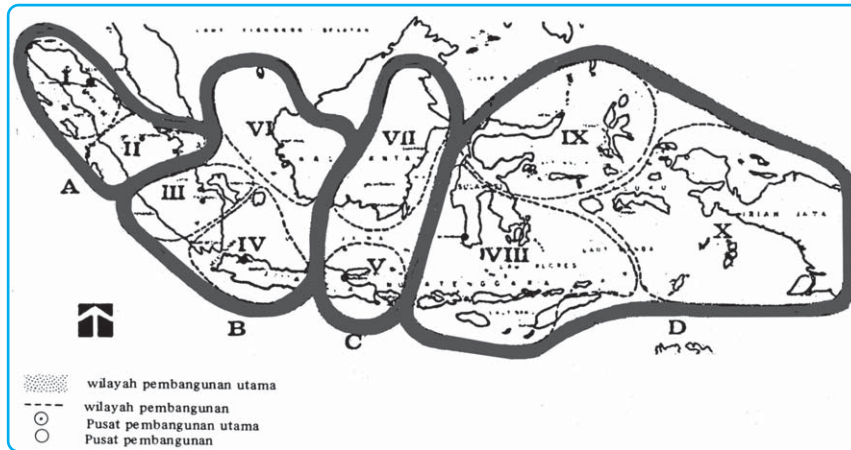
- 1) Wilayah Pembangunan Utama A
 - a) Wilayah pembangunan I meliputi Provinsi NAD dan Sumatra Utara.
 - b) Wilayah pembangunan II meliputi Provinsi Sumatra Barat dan Riau.
- 2) Wilayah Pembangunan Utama B
 - a) Wilayah pembangunan III meliputi Provinsi Jambi, Sumatra Selatan, dan Bengkulu.
 - b) Wilayah pembangunan IV meliputi Provinsi Lampung, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan DIY.
 - c) Wilayah pembangunan V meliputi Provinsi Kalimantan Barat.
- 3) Wilayah Pembangunan Utama C
 - a) Wilayah pembangunan VI meliputi Provinsi Jawa Timur dan Bali.
 - b) Wilayah pembangunan VII meliputi Provinsi Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, dan Kalimantan Timur.
- 4) Wilayah Pembangunan Utama D
 - a) Wilayah pembangunan VIII meliputi Provinsi Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, dan Sulawesi Tenggara.
 - b) Wilayah Pembangunan IX meliputi Provinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Utara.

InfoGeo

Dalam Repelita IV wilayah Jawa Barat dibagi menjadi 7 wilayah Pembangunan, yaitu:

1. Wilayah pembangunan Banten
2. Wilayah pembangunan Jabodetabek.
3. Wilayah pembangunan Purwa Suka (Purwakarta, Subang, Karawang).
4. Wilayah pembangunan Sukabumi.
5. Wilayah pembangunan Bandung Raya.
6. Wilayah pembangunan Cirebon.
7. Wilayah pembangunan Priangan Timur.

- 5) Wilayah Pembangunan Utama E
 Wilayah pembangunan X meliputi Provinsi Maluku dan Papua.



Gambar 5.16 Pusat pertumbuhan dalam wilayah pembangunan.

Sumber: Daldjoeni, 1992

c. Hubungan antara Wilayah dan Pembangunan

Telah tercantum dalam Undang-undang Dasar 1945 pada pasal 33 ayat 3 yang berbunyi “Bumi dan air dan kekayaan yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat”. Dari pasal tersebut yang dimaksud dengan wilayah adalah bumi, air, dan kekayaan yang terkandung di dalamnya yaitu seluruh wilayah yang ada di Indonesia, termasuk daratan dan lautan beserta isinya.

Pemanfaatan wilayah berupa bumi dan kekayaan alam di Indonesia ditujukan untuk kemakmuran rakyat melalui program pembangunan yang dilaksanakan pemerintah. Dalam prosesnya, pembangunan memerlukan perencanaan yang baik dan terarah dengan didukung oleh sumber daya manusia yang berkualitas.

Perencanaan pembangunan yang ada di Indonesia harus dilaksanakan sesuai dengan kondisi dan kemampuan daerah. Hal ini dikarenakan beberapa hal antara lain sebagai berikut.

1) Kemajemukan Masyarakat dan Suku Bangsa

Kemajemukan masyarakat Indonesia di satu sisi membanggakan karena memberi kemungkinan pengayaan budaya, tetapi di sisi lain kemajemukan tersebut dapat menimbulkan berbagai permasalahan. Kemajemukan masyarakat yang ada di Indonesia juga berpengaruh pada perencanaan dan pengambilan kebijakan-kebijakan dalam proses pembangunan yang dilaksanakan.

2) Kesenjangan Antara Masyarakat Desa dan Kota

Kesenjangan yang terjadi antara masyarakat pedesaan dengan masyarakat kota sangat terlihat dalam kehidupan masyarakat di Indonesia. Masyarakat kota memiliki kehidupan yang lebih lebih maju dari masyarakat desa. Adanya kesenjangan ini membawa dampak adanya ketimpangan sosial yang harus diselesaikan secara tepat dan cepat.

3) Aspek Kependudukan

Masalah tentang penduduk lebih menonjol dari masalah lain, karena kehidupan berpusat pada manusia yang ada dalam suatu wilayah. Di Indonesia kepadatan penduduk yang tinggi dan penyebaran yang tidak merata merupakan bentuk permasalahan yang dihadapi pemerintah, khususnya untuk perencanaan pembangunan.

4) Adanya Masyarakat Terpencil dan Terasing

Adanya masyarakat terpencil seperti di Papua, Sulawesi, Maluku, dan Sumatra merupakan tantangan yang harus dihadapi pemerintah dalam melaksanakan pembangunan. Pembangunan menuntut peran serta dari masyarakat supaya dapat berhasil dengan baik. Di wilayah terpencil dan terasing masyarakat biasanya lebih sulit untuk ikut berpartisipasi dalam pelaksanaan pembangunan, di samping lokasi yang sulit untuk dijangkau. Hal inilah yang menjadi kendala utama dalam pelaksanaan pembangunan di wilayah terpencil.

5) Daerah yang Berbatasan dengan Negara Tetangga

Masyarakat yang berada di daerah perbatasan kemungkinan besar mendapat pengaruh dari negara tetangga. Untuk itu diperlukan perhatian khusus dari pemerintah Indonesia supaya perkembangan daerah yang berbatasan dengan negara lain tidak menyimpang dari kepentingan pemerintah Indonesia

6) Luasnya Wilayah Kepulauan Indonesia

Wilayah kepulauan Indonesia yang sangat luas menyebabkan sulitnya koordinasi antarwilayah. Dalam pelaksanaan pembangunan hal tersebut juga merupakan suatu kendala.

Pembangunan yang baik, terencana, dan terarah hendaknya memerhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1) menjaga kelangsungan hidup manusia dengan cara melestarikan fungsi dan kemampuan ekosistem pendukungnya, baik secara langsung maupun tidak langsung,
- 2) memanfaatkan sumber daya alam secara optimal tanpa mengenyampingkan kelestariannya,
- 3) memberi kesempatan kepada daerah lain dalam berbagai sektor dan kegiatan lainnya untuk berkembang bersama-sama, baik dalam kurun waktu yang sama maupun kurun waktu yang berbeda secara berkelanjutan,
- 4) meningkatkan dan melestarikan kemampuan serta fungsi ekosistem untuk penyediaan sumber daya alam, dan
- 5) menggunakan prosedur dan tata cara dalam menggunakan dan mengelola kemampuan ekosistem yang mendukung kehidupan, baik sekarang maupun masa yang akan datang.

BERPIKIR KRITIS

Buatlah kelompok diskusi yang terdiri 4–5 orang.

Diskusikan dengan kelompok Anda tentang hubungan antara pembangunan dan pengembangan wilayah! Bacakan hasil diskusi Anda di depan kelas untuk ditanggapi teman dan guru Anda!

REFLEKSI

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan Anda sudah dapat mengerti dan memahami tentang:

1. Pengertian konsep wilayah.
2. Jenis-jenis wilayah.
3. Teori-teori pusat pertumbuhan.
4. Pengaruh pusat pertumbuhan.
5. Hubungan dan pengembangan wilayah dikaitkan dengan pembangunan nasional.

Jika ternyata Anda masih belum jelas, coba Anda baca kembali atau tanyakan kepada bapak atau ibu guru sebelum Anda melangkah ke bab berikutnya.



RANGKUMAN

1. Wilayah adalah suatu unit dari geografi yang dibatasi oleh parameter tertentu dan bagian-bagiannya tergantung secara internal.
2. Jenis-jenis wilayah dapat dibedakan berdasarkan 2 kriteria, yaitu berdasarkan kondisi geografi dan ciri-ciri umum.
3. Wilayah berdasarkan kondisi geografi dibagi menjadi tiga wilayah yaitu berdasarkan perbedaan waktu, bentuk dasar relief, dan wilayah pembangunan.
4. Wilayah berdasarkan ciri-ciri umum dibagi menjadi empat, yaitu wilayah homogen, wilayah nodal, wilayah perencanaan, dan wilayah administrasi.
5. Pusat pertumbuhan adalah suatu wilayah atau kawasan yang pertumbuhannya sangat pesat sehingga dapat dijadikan sebagai pusat pembangunan bagi daerah sekitarnya.
6. Teori pusat pertumbuhan di antaranya teori tempat sentral, teori Losch, dan teori kutub pertumbuhan.

7. Pembangunan adalah upaya secara sadar dari manusia untuk memanfaatkan lingkungan dalam usaha memenuhi kebutuhan hidup manusia.
8. Pengembangan wilayah harus mempertimbangkan keselarasan, keserasian dan keseimbangan fungsi budi daya dan fungsi lindung, waktu, dan sumber daya yang tercantum dalam rencana tata ruang wilayah.
9. Perencanaan pembangunan yang ada di Indonesia harus dilaksanakan sesuai dengan kondisi dan kemampuan daerah. Hal ini dikarenakan adanya kemajemukan masyarakat dan suku bangsa, adanya kesenjangan antara masyarakat desa dan kota, masalah kependudukan, masih adanya masyarakat terpencil dan terasing, adanya daerah yang berbatasan dengan negara tetangga, dan luasnya wilayah di Indonesia.

UJI KOMPETENSI

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar! Kerjakan di buku tugas Anda!

1. Suatu unit dari geografi yang dibatasi oleh parameter tertentu dan bagian-bagiannya tergantung secara internal disebut
 - a. wilayah nodal
 - b. wilayah administrasi
 - c. wilayah perencanaan
 - d. wilayah/region
 - e. wilayah fungsional
2. Wilayah yang memiliki satu parameter dengan sifat atau ciri yang hampir sama disebut
 - a. wilayah administrasi
 - b. wilayah perencanaan
 - c. wilayah nodal
 - d. wilayah homogen
 - e. wilayah fungsional
3. Suatu wilayah perencanaan memiliki ciri-ciri sebagai berikut, *kecuali*
 - a. masyarakatnya mempunyai kesadaran terhadap permasalahan yang dihadapi daerahnya
 - b. memiliki kemampuan untuk merubah industri yang dilaksanakan sesuai dengan tenaga kerja yang tersedia
 - c. menggunakan salah satu model perencanaan
 - d. memiliki setidaknya satu pusat pertumbuhan
 - e. investasi di bidang ekonomi relatif kecil

4. Suatu wilayah atau kawasan yang pertumbuhannya sangat pesat sehingga dapat dijadikan sebagai pusat pembangunan bagi daerah sekitarnya disebut
 - a. pusat sentral
 - b. tempat sentral
 - c. *hinterland*
 - d. pusat pertumbuhan
 - e. daerah pusat
5. Pusat pertumbuhan Jabotabek (Jakarta, Bogor, Tangerang, Bekasi) adalah daerah pertumbuhan dengan skala
 - a. nasional
 - b. Indonesia
 - c. regional
 - d. antarwilayah
 - e. kotamadya
6. Teori tempat sentral yang dikemukakan Christaller didasarkan untuk menjawab pertanyaan tentang....
 - a. ambang, besar kota, jangkauan
 - b. jangkauan, *threshold*, *range*
 - c. banyaknya kota, besar kota, persebaran kota
 - d. jangkauan, ambang, *range*
 - e. banyaknya kota, *range*, persebaran
7. Teori kutub pertumbuhan pertama kali dikemukakan oleh
 - a. Perroux
 - b. E. Ullman
 - c. E.W. Burges
 - d. Reilly
 - e. Christaller
8. Provinsi Jawa Barat, DKI Jakarta, Jawa Tengah, dan Yogyakarta termasuk dalam wilayah
 - a. pembangunan utama B, wilayah pembangunan IV
 - b. pembangunan utama B, wilayah pembangunan VI
 - c. pembangunan utama A, wilayah pembangunan II
 - d. pembangunan utama C, wilayah pembangunan V
 - e. pembangunan utama A, wilayah pembangunan III
9. Wilayah Jawa Barat dibagi ke dalam enam wilayah pembangunan daerah. Wilayah pembangunan Bandung Raya di antaranya
 - a. Cirebon, Indramayu, Subang
 - b. Bandung, Tasikmalaya, Ciamis
 - c. Cianjur, Garut, Sumedang
 - d. Tangerang, Bekasi, Bogor
 - e. Kerawang, Bekasi, Bogor
10. Untuk mengaplikasikan teori Christaller diperlukan syarat-syarat
 - a. topografi dan tingkat ekonomi
 - b. relief dan kondisi topografi
 - c. tata kehidupan dan sumber daya manusia
 - d. tingkat ekonomi dan sumber daya alam
 - e. topografi dan sumber daya manusia

11. Jumlah minimal penduduk yang diperlukan untuk suplai barang disebut
 - a. *central Place*
 - b. jangkauan
 - c. pasar optimal
 - d. *range*
 - e. *threshold*
12. Tokoh dari teori dasar pusat pertumbuhan adalah
 - a. Ullman
 - b. Christaller
 - c. Isaac Newton
 - d. W J Reily
 - e. Robinson
13. Kota merupakan contoh dari wilayah yang
 - a. homogen
 - b. fungsional
 - c. administrasi
 - d. nodal
 - e. perencanaan
14. Wilayah Bengkulu dan Jambi merupakan wilayah
 - a. pembangunan A berpusat di Medan
 - b. pembangunan B berpusat di Jakarta
 - c. pembangunan C berpusat di Surabaya
 - d. pembangunan D berpusat di Makasar
 - e. pembangunan E berpusat di Jayapura
15. Pembangunan bukan suatu proses yang terjadi secara bersamaan tetapi muncul pada tempat-tempat tertentu dengan kecepatan dan intensitas yang berbeda-beda adalah teori dari
 - a. Christaller
 - b. Losch
 - c. Perroux
 - d. Ullman
 - e. Reily

B. Jawablah dengan singkat dan jelas!

1. Apa yang dimaksud dengan wilayah?
2. Sebut dan jelaskan tentang jenis-jenis wilayah!
3. Apa tujuan dari pembagian wilayah?
4. Jelaskan apa yang dimaksud tentang pusat pertumbuhan!
5. Jelaskan isi dan tujuan dari teori tempat sentral!
6. Sebutkan perbedaan antara teori Christaller dan Losch!
7. Jelaskan tentang teori kutub pertumbuhan!
8. Jelaskan tentang pengertian dan tujuan dari pembangunan!
9. Bagaimana pembangunan wilayah yang dilaksanakan di Indonesia?
10. Jelaskan pengertian dari pembangunan berkelanjutan!

BAB VI

NEGARA MAJU DAN NEGARA BERKEMBANG

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mempelajari bab ini Anda diharapkan mampu untuk menganalisis wilayah dan perwilayahan negara maju dan berkembang.

Adapun hal-hal yang akan Anda pelajari sehubungan dengan tujuan pembelajaran tersebut adalah:

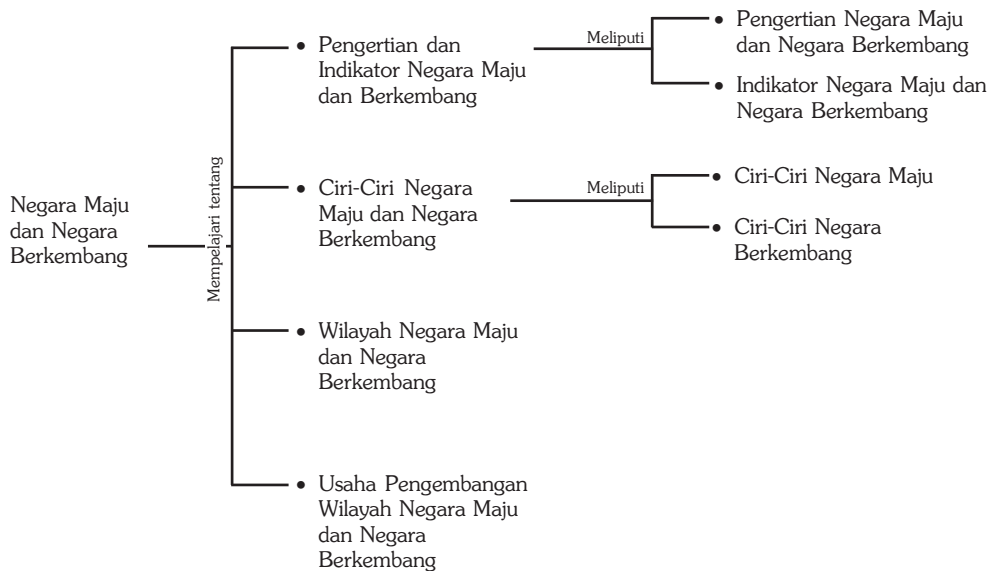
1. pengertian negara maju dan negara berkembang,
2. ciri-ciri negara maju dan negara berkembang,
3. wilayah negara maju dan negara berkembang, dan
4. usaha pengembangan wilayah negara maju dan negara berkembang.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Suatu negara memiliki luas wilayah dengan berbagai macam ketampakan alam yang berupa daerah pegunungan, daerah aliran sungai, atau fenomena-fenomena lainnya. Dalam suatu negara terdapat berbagai macam kegiatan yang mendukung keberadaan negara tersebut. Salah satu kegiatan yang utama dalam suatu negara adalah perekonomiannya. Kegiatan perekonomian dari suatu negara memiliki ciri khas tersendiri yang membedakan apakah negara tersebut termasuk dalam kategori negara maju atau negara berkembang. Dalam bab ini akan dibahas lebih lanjut tentang negara maju dan negara berkembang.

Peta Konsep



Kata Kunci :

1. Negara maju
2. Negara berkembang
3. Ciri-ciri negara maju
4. Ciri-ciri negara berkembang
5. Wilayah
6. Pengembangan wilayah

MOTIVASI

Pada bab ini Anda akan diberikan pemahaman tentang ciri-ciri suatu negara maju dan berkembang, potensi yang dimilikinya dan bagaimana pengembangannya, sehingga suatu negara mencapai strata tertentu. Indonesia, negara kita yang kita cintai, masih tergolong negara berkembang, oleh sebab itu merupakan tanggung jawab kita bersama, terutama Anda sebagai generasi penerus, untuk mengisi pembangunan ini agar bangsa kita menjadi negara yang maju dan setara dengan negara-negara maju lainnya. Mari kita belajar!

A. Pengertian dan Indikator Negara Maju dan Negara Berkembang

1. Pengertian Negara Maju dan Negara Berkembang

Pengelompokan negara-negara di dunia ada berbagai cara, misalnya berdasarkan politik yang berlaku di suatu negara, mayoritas bangsa yang ada, atas dasar pengikut agama, atau berdasarkan kemajuan perekonomiannya. Salah satu yang sering digunakan dalam pengelompokan negara adalah berdasarkan tingkat kemajuan perekonomian dan teknologinya. Berdasarkan perekonomiannya pengelompokan negara dibedakan menjadi negara pertama, kedua, dan ketiga. Kelompok negara pertama dan kedua adalah negara-negara maju, kaya, atau *developed*. Kelompok negara ketiga adalah negara-negara sedang berkembang yang juga disejajarkan dengan negara miskin, *backward*, atau *underdeveloped*.

a. Negara Maju

Negara maju adalah negara-negara industri yang sudah berhasil dalam pembangunan di segala bidang. Termasuk kelompok negara maju antara lain Amerika Serikat dan negara-negara Eropa Barat (negara-negara kapitalis).

b. Negara Berkembang

Negara berkembang atau negara ketiga adalah negara yang baru saja merdeka dari penjajahan negara maju, dan dicirikan dengan pelaksanaan pembangunan yang sedang giat-giatnya. Kelompok negara berkembang adalah kelompok negara-negara yang meliputi negara-negara di Amerika Latin, Afrika dan Asia kecuali Jepang, Singapura, dan Korea.

2. Indikator Negara Maju dan Negara Berkembang

Indikator-indikator yang digunakan untuk membedakan antara negara maju dengan negara berkembang adalah sebagai berikut.

a. Pendapatan Per kapita

Pendapatan perkapita (*income per capita*) penduduk dari setiap negara selalu mengalami perubahan, dan biasanya bergerak naik. Tingginya pendapatan per kapita mencerminkan tingkat kemakmuran dan kemajuan dari suatu negara.

b. Jumlah Tenaga Kerja

Negara-negara berkembang pada umumnya merupakan negara-negara agraris yang sebagian besar penduduknya bekerja di sektor pertanian. Kegiatan pertanian pada umumnya menyerap banyak tenaga kerja, karena di samping metode pertaniannya masih tradisional, lapangan kerja di luar pertanian juga tidak banyak tersedia, sedangkan di negara maju lapangan kerja yang ada biasanya lebih terbuka dan beragam.

c. Penggunaan Sumber Tenaga Mesin dan Listrik

Penggunaan mesin dan listrik berhubungan dengan kemajuan teknologi suatu negara dan juga pendapatan per kapita dari penduduk. Semakin tinggi teknologi dan pendapatan perkapita penduduk di suatu negara, berarti semakin tinggi konsumsi bahan bakar yang dibutuhkan sebagai sumber tenaga.

d. Angka Harapan Hidup (*Life Expectancy*)

Pencapaian tingginya angka harapan hidup sangat berhubungan dengan ketersediaan fasilitas kesehatan, sedangkan kemampuan untuk menyediakan fasilitas tersebut berhubungan dengan tingkat kemajuan ekonomi yang dicapai. Di beberapa negara maju angka harapan hidup penduduk mencapai 60 tahun ke atas, tetapi di negara-negara berkembang angka harapan hidup penduduknya sebagian besar masih berada di bawah 60 tahun.

e. Mata Pencarian dan Penggunaan Lahan

Negara-negara maju sebagian besar penduduknya bekerja di bidang perindustrian. Industri yang berkembang tersebut merupakan industri berat seperti galangan kapal, pembuatan pesawat terbang, dan peleburan besi baja. Negara-negara berkembang sebagian besar penduduknya masih mengandalkan bidang pertanian. Pada umumnya lahan pertanian masih tersedia sangat luas. Salah satu contoh negara berkembang adalah India merupakan negara agraris, dan hampir 70% penduduk India bekerja sebagai petani.

f. Indeks Statistik Negara (Indeks Teknologi dan Indeks Demografi)

Indeks teknologi meliputi GNP (*Gross National Product*), produksi energi, konsumsi industrialisasi, transportasi, dan perdagangan. Indeks demografi meliputi jumlah penduduk, tingkat kelahiran dan kematian, kepadatan penduduk, dan tingkat pertumbuhan penduduk.

BERPIKIR KRITIS

Carilah buku-buku di perpustakaan yang membahas tentang negara maju dan negara berkembang. Carilah perbedaan struktur mata pencarian antara negara berkembang dengan negara maju. Catatlah hasil pekerjaan Anda pada sehelai kertas, hasilnya serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

B. Ciri-Ciri Negara Maju dan Negara Berkembang

Berdasarkan tingkat pendapatan per kapita, dan tinggi rendahnya kualitas penduduk, dapat dilihat perbedaan yang mencolok antara negara maju dan negara berkembang. Berikut adalah ciri-ciri negara maju dan negara berkembang.

1. Ciri-Ciri Negara Maju

Negara maju adalah negara yang kehidupannya bercorak industri yang mempunyai ciri-ciri sebagai berikut.

- a. Pendapatan rata-rata per kapita penduduk pada umumnya tinggi.
- b. Tingkat pendidikan penduduk rata-rata tinggi.
- c. Angka harapan hidup penduduk rata-rata tinggi.
- d. Angka pertumbuhan penduduk per tahun relatif kecil.
- e. Angka kematian penduduk per tahun relatif kecil.
- f. Kehidupannya bercorak ekonomi pasar.
- g. Lapangan kerjanya luas dan beragam.
- h. Kegiatan ekonomi sebagian besar di sektor industri, begitu juga dengan komoditi eksportnya.
- i. Mayoritas penduduknya tinggal di kota.
- j. Tingkat kesehatan penduduknya relatif tinggi.

GeoPrinsip

Pengelompokan suatu negara menjadi negara maju dan berkembang umumnya didasarkan pada sektor ekonomi dan teknologi.

2. Ciri-Ciri Negara Berkembang

Ciri-ciri umum dari negara berkembang antara lain sebagai berikut.

- a. Pendapatan rata-rata per kapita penduduk pada umumnya rendah.
- b. Tingkat pendidikan penduduk rata-rata rendah.
- c. Angka harapan hidup penduduk rata-rata rendah.
- d. Angka pertumbuhan penduduk per tahun cukup tinggi.
- e. Angka kematian penduduk per tahun relatif tinggi.
- f. Mata pencaharian penduduk umumnya bercorak agraris.
- g. Lapangan kerjanya sempit.
- h. Komoditi ekspor berupa bahan mentah bukan bahan olahan.
- i. Mayoritas penduduknya tinggal di pedesaan.
- j. Tingkat kesehatan penduduknya rendah.
- k. Angka pengangguran penduduk tinggi.

KECAKAPAN SOSIAL

Carilah artikel dari berbagai media masa tentang kondisi ekonomi di negara-negara berkembang. Menurut Anda mengapa di negara berkembang perkembangan ekonominya berjalan lambat tidak seperti di negara-negara maju? Tulislah pendapat Anda pada selembar kertas dan serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

C. Wilayah Negara Maju dan Negara Berkembang

Negara-negara di dunia dilihat dari kemampuan ekonominya, dibagi menjadi dua kelompok, yaitu negara maju dan negara berkembang. Negara-negara di Eropa dan negara-negara di Amerika Utara sebagian besar merupakan kelompok negara-negara maju. Negara-negara yang termasuk dalam kelompok negara berkembang sebagian besar adalah negara di Asia, Afrika, dan Amerika Latin. Berikut beberapa contoh negara maju dan negara berkembang yang akan dipelajari dalam bab ini.

1. Negara-Negara Maju

a. Amerika Serikat



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.1 Peta negara Amerika Serikat

1) Kondisi Fisik

Amerika Serikat terletak di Benua Amerika, dengan ibu kota negara Washington DC. Negara federal ini terdiri atas 48 negara bagian yang berdampingan dan 2 negara bagian yang terpisah, yaitu Alaska dan Hawaii.

Luas wilayahnya adalah 9.371.829 km². Batas-batas wilayah Amerika Serikat adalah sebagai berikut.

- Sebelah utara berbatasan dengan Kanada.
- Sebelah selatan berbatasan dengan Teluk Meksiko dan Meksiko.
- Sebelah timur berbatasan dengan Samudra Atlantik.
- Sebelah barat berbatasan dengan Samudra Pasifik.

Secara geografis, terdapat berbagai variasi di wilayah Amerika Serikat. Negara bagian Alaska yang terpisah dan terletak di kawasan paling utara memiliki ciri-ciri geografis tersendiri dan berbeda dengan 48 negara bagian lainnya. Alaska adalah wilayah negara bagian Amerika Serikat yang terluas, yang berbatasan dengan Rusia di Selat Bering.

Wilayah negara bagian Amerika Serikat yang berdampingan terbagi atas enam bagian, yakni Pegunungan Pantai Pasifik, Pegunungan Rocky Mountains, Wilayah antarpegunungan (*Intermontane Region*), Dataran Pantai Atlantik, Pegunungan Appalachia, dan Dataran Rendah Pedalaman.

- a) Pegunungan Pantai Pasifik, kawasan ini terletak di sebelah barat meliputi Pegunungan Cascade, Pegunungan Sierra Nevada, dan rangkaian pegunungan sepanjang pantai Pasifik dari Washington hingga California. Pegunungan Cascade terletak di antara dataran rendah Selat Puget dan Plato Columbia. Pegunungan Sierra Nevada merupakan daerah pariwisata karena pemandangannya yang indah.
- b) Pegunungan Rocky Mountains, kawasan ini merupakan sistem pegunungan terbesar di Amerika Utara, meluas dari Pegunungan Brooks di Alaska Utara sampai Pegunungan Sangre de Cristo di New Mexico Utara.
- c) Wilayah antarpegunungan, kawasan ini terletak di sebelah barat Pegunungan Rocky Mountains, merupakan wilayah paling kering di Amerika Serikat dan penghuninya sangat sedikit. Wilayah yang terletak antara Pegunungan Rocky Mountains dan Pegunungan pantai Pasifik ini merupakan daerah gurun, plato, dan cekungan-cekungan. Wilayah ini terbagi tiga, yaitu Great Basin, Plato Colorado, dan Plato Columbia. Great Basin berupa gurun dengan danau terbesarnya, yaitu Danau Great Salt.
- d) Dataran Pantai Atlantik, kawasan ini merupakan dataran rendah yang mencakup pesisir Teluk Mexico. Teluk terbesar di kawasan ini terletak di Pantai Atlantik, yakni Teluk Chesapeake di ujung Sungai Susquehanna. Dataran pesisir Teluk Mexico dilalui Sungai Mississippi, sungai ini membentuk delta besar ketika memasuki Teluk Mexico. Daerah sekitar delta merupakan tanah aluvial yang subur.



Sumber: Atlas Indonesia dan Dunia, 2004

Gambar 6.2 Peta pesisir Teluk Mexico.

- e) Pegunungan Appalachia, kawasan ini melajur dari Pegunungan Adirondack ke arah barat daya hingga Alabama. Sebagian besar gunung-gunung tidak begitu tinggi sehingga bisa dibangun jaringan jalan raya.
- f) Dataran Daerah Pedalaman, kawasan ini terbentang mulai dari Plato Allegheny di sebelah timur sampai kaki Pegunungan Rocky Mountains di sebelah barat. Kawasan ini terbagi dua, yaitu dataran rendah tengah dan Great Plains. Wilayah Great Plains yang terdapat di bagian barat merupakan daerah yang subur.

2) Kondisi Sosial

Penduduk Amerika Serikat pada tahun 2002 berjumlah 291 juta jiwa, dengan rata-rata pertumbuhan penduduk sekitar 1%. Jumlah penduduk di Amerika Serikat tersebut menempati urutan ke 3 di dunia.

3) Kondisi Ekonomi

Data dari UNDP mengenai GDP (*Gross Domestic Product*), Amerika Serikat menduduki peringkat ke-4 dari 177 negara di dunia dengan nilai 35.750 US\$. Sekitar 17% penduduknya hidup di bawah garis kemiskinan. Sebagai negara industri paling maju di dunia, hampir 80% dari seluruh hasil produksinya diperoleh dari sektor industri. Lokasi industri berat berada di Pittsburgh, Pennsylvania, dan Ohio.

4) Kondisi Budaya

Penduduk pribumi pertama Amerika Serikat adalah orang Indian. Negara bagian Alaska memiliki komposisi etnis yang berbeda dengan negara-negara bagian lainnya. Penduduk Alaska terdiri atas orang Eskimo, Indian, dan Aleut yang tergolong penduduk pribumi. Sekarang ini penduduk yang mendominasi di Amerika Serikat adalah penduduk kulit putih yang dulunya adalah imigran dari Eropa.

Bentuk kerja sama Indonesia dengan Amerika Serikat sudah terjalin dengan baik. Tetapi setelah peristiwa hancurnya gedung WTC (*World Trade Center*) tahun 2001 yang berkaitan dengan aksi terorisme, hubungan Indonesia dengan Amerika Serikat agak merenggang. Contoh bentuk kerja sama Indonesia dengan Amerika Serikat antara lain:

- a) adanya hubungan diplomatik antara Indonesia dengan Amerika Serikat,
- b) hubungan perdagangan, di mana banyak perusahaan Amerika Serikat yang menanamkan modalnya di Indonesia,
- c) Amerika Serikat ikut berperan membantu ASEAN (Indonesia adalah salah satu anggota ASEAN),
- d) adanya pertukaran pelajar dan mahasiswa antardua negara, dan
- e) Amerika Serikat merupakan negara investor ke-3 untuk Indonesia setelah Jepang dan Hongkong, khususnya di bidang industri.



1. Carilah data-data negara maju sebagai berikut:
Inggris (Eropa), Korea Selatan (Asia), dan Kanada (Amerika) dengan memenuhi aspek-aspek yang ditentukan pada tabel di bawah ini.
2. Carilah sumber dari pustaka-pustaka pengetahuan populer, internet, ensiklopedi, atau penelitian para ahli.
3. Bandingkan ketiga negara tersebut, dan tariklah sebuah kesimpulan/ulasan secukupnya.
4. Kerjakan secara berkelompok 3–4 orang tiap kelompok.
5. Presentasikan hasilnya di depan kelas dan mintalah tanggapan dari bapak atau ibu guru.

Keadaan Negara-Negara di Dunia

No	Negara Topik	Inggris (Eropa)	Korea Selatan (Asia)	Kanada (Amerika)
1.	Letak/posisi negara	....	....	....
2.	Kondisi fisik	....	....	....
3.	Komoditi ekspor/ impor	....	....	....
4.	Kondisi sosial	....	....	....
5.	Kondisi ekonomi	....	....	....
6.	Kondisi budaya	....	....	....
7.	Kependudukan	....	....	....
8.	Stabilitas politik	....	....	....
9.	dst ...	....	....	....
Ulasan				

b. Belanda



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.3 Peta Negara Belanda

1) Kondisi Fisik

Dilihat dari keadaan alamnya, Belanda terletak pada dataran rendah Eropa. Wilayahnya sempit dan sebagian daerahnya berada di bawah permukaan air laut. Sebagian wilayahnya merupakan hasil pengeringan laut yang dibendung, oleh karena itu sering disebut “*Netherlands*” yang berarti tanah rendah. Hampir seperlima dari Negara Belanda terdiri atas air dan dua perlimanya terletak di bawah permukaan laut (depresi kontinental). Secara astronomis, Belanda berada pada posisi $50^{\circ}\text{LU} - 53^{\circ}\text{LU}$ dan $3^{\circ}\text{BT} - 7^{\circ}\text{BT}$. Ibu kota Belanda adalah Amsterdam, dengan luas wilayahnya adalah 41.160 km^2 . Batas-batas wilayah Belanda adalah sebagai berikut:

- Sebelah utara berbatasan dengan Laut Utara.
- Sebelah selatan berbatasan dengan Belgia.

InfoGeo

Di Belanda terdapat polder yaitu tanah yang berada di bawah permukaan air laut, setelah airnya dipompa keluar kemudian tanahnya dikeringkan sebagai lahan pertanian. Dampak yang timbul dari adanya polder adalah perubahan besar dalam pertanian, urbanisasi berlangsung dengan cepat, naiknya kekayaan dan mobilitas penduduk, meningkatnya permintaan untuk daerah rekreasi, dan meningkatnya kebutuhan akan pengelolaan lingkungan.

- c) Sebelah barat berbatasan dengan Laut Utara.
- d) Sebelah timur berbatasan dengan Jerman.

2) Kondisi Sosial

Daerah paling padat penduduknya di Belanda adalah Kawasan Randstad yang terdiri atas Holland Utara, Holland Selatan, dan Utrecht. Lebih dari 46% penduduknya menghuni kawasan Amsterdam, Haarlem, Den Haag, Rotterdam, dan Utrecht. Pada tahun 2002, penduduk Belanda berjumlah 16,1 juta jiwa dengan rata-rata pertumbuhan penduduk 0,6% per tahun. Angka harapan hidup di Belanda telah mencapai angka 78,3 tahun, tetapi 10,5% dari jumlah penduduk dewasanya tidak mempunyai keterampilan membaca dan menulis.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.4 Kincir angin merupakan ciri khas Negara Belanda.

3) Kondisi Ekonomi

Dari data UNDP, pada tahun 1990-2000 jumlah penduduk Belanda yang hidup di bawah garis kemiskinan sekitar 7,3% dan jumlah tenaga kerja yang ada masih menganggur 0,8%. Pendapatan per kapita pada tahun 2002 mencapai 29,100 US\$, dengan rata-rata pertumbuhannya sekitar 2,2%.

Negara Belanda perekonomiannya didukung oleh beberapa bidang antara lain bidang industri, pertanian, dan perdagangan. Pengembangan pertanian yang sangat menonjol di Belanda adalah pertanian intensif. Pengembangan pertanian intensif didorong oleh:

- a) tanah yang subur, iklimnya baik, dan persediaan air cukup,
- b) bahan makanan mudah dipasarkan, dan
- c) murahness bahan makanan ternak.

Daerah peternakan penting adalah daerah Randstad, merupakan daerah padang rumput sebagai sumber utama makanan ternak, tetapi hanya dapat digunakan pada akhir bulan April sampai November. Usaha peternakan terutama ditujukan untuk produksi susu, mentega, dan keju. Tempat pembuatan keju yang terkenal adalah Edam dan Gouda.

Ada dua jalur daerah industri di Belanda, yaitu Zone Amsterdam – Laut Utara dan Zone Rotterdam – Europort. Sumber tenaga industri Belanda adalah minyak bumi yang kebanyakan diimpor, karena hanya sedikit yang dihasilkan dari negara Belanda. Untuk memenuhi sumber tenaga yang semakin meningkat digunakan gas alam yang didapat dari sumber gas alam di wilayah Gronigen (di utara) yang dialirkan melalui pipa-pipa.

4) Kondisi Budaya

Bahasa yang dipakai adalah bahasa Belanda dari rumpun Jerman. Dalam bidang kebudayaan, Belanda termasuk negara yang maju dalam bidang IPTEK dan kesenian. Belanda memiliki ahli-ahli dalam bidang filsafat, seni lukis, musik, sastra, sains, dan ekonomi. Indonesia dan Belanda mempunyai hubungan bersejarah sehingga terjadi hubungan yang erat, baik diplomatik, sosial, budaya, ekonomi, maupun IPTEK. Contoh bentuk kerja sama Indonesia dengan Belanda antara lain:

- a) pertukaran kesenian antardua negara,
- b) kerja sama di bidang ekspor impor,
- c) investasi modal dalam bidang pertambangan, peternakan, perindustrian, pelayaran, dan penerbangan,
- d) pertukaran pelajar dan mahasiswa serta para cendekiawan, dan
- e) kerja sama dalam bidang penelitian dan pengembangan wilayah Indonesia.

c. Jerman



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.5 Peta Negara Jerman

1) Kondisi Fisik

Dilihat dari fisiografisnya wilayah Jerman dibagi menjadi tiga kawasan, sebagai berikut.

- a) Dataran rendah utara yang luas dan pantai utara yang penuh dengan endapan lumpur dari Sungai Ems, Weser, dan Elbe.
- b) Bagian tengah berupa dataran tinggi yang terdiri atas plato-plato. Tanah tinggi tengah yang dialiri oleh Sungai Rhein.
- c) Di bagian selatan terdapat Pegunungan Alpen yang mencapai puncak tertingginya.

Luas wilayah negara Jerman adalah 357.050 km². Batas-batas wilayah Jerman adalah sebagai berikut.

- a) Sebelah utara berbatasan dengan Laut Baltik dan Denmark.
- b) Sebelah selatan berbatasan dengan Swiss dan Austria.
- c) Sebelah timur berbatasan dengan Polandia dan Republik Ceko.
- d) Sebelah barat berbatasan dengan Prancis, Belgia, Belanda, dan Laut Utara.

2) Kondisi Sosial

Jumlah penduduk negara Jerman pada tahun 2002 adalah 82,4 juta jiwa dengan rata-rata pertumbuhan penduduk 0,2% per tahun. Data dari UNDP angka harapan hidup di Jerman pada tahun 2002 telah mencapai 78,2 tahun. Jerman mempunyai beberapa daerah yang penduduknya sangat padat dan tersebar di sepanjang sungai Rhein, Ruhr Hanover, kota pelabuhan Hamburg, Bremen, daerah sekitar Nurnberg, dan Munchen. Daerah yang penduduknya jarang terletak di Pegunungan Alpen.

3) Kondisi Ekonomi

Pendapatan per kapita negara Jerman adalah 27,100 US\$. Pada tahun 1990 sampai tahun 2000, sekitar 8,3% dari penduduk Jerman hidup di bawah garis kemiskinan. Jumlah tenaga kerja yang masih menganggur 4,1% dari keseluruhan tenaga kerjanya.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.6 Gedung Reichstag di Berlin.

Di Jerman, sektor pertanian memegang peranan penting. Daerah pertanian di Jerman antara lain terdapat di daerah-daerah sebagai berikut.

- a) Pegunungan Alpen dan daerah Bavaria Utara menghasilkan padi.
- b) Luneberg Heide menghasilkan kentang.
- c) Lembah Sungai Rhein, Sungai Mosel, Hellborn bagian utara, dan Stuttgart adalah penghasil anggur.

Daerah peternakan utama terdapat di sepanjang perbatasan Belanda melalui Sungai Elbe sampai ke Schleswig-Holstein dan di kaki Pegunungan Alpen. Jerman merupakan negara industri di Eropa dan menghasilkan berbagai produk industri dunia.

4) Kondisi Budaya

Bahasa resmi adalah bahasa Jerman, yang merupakan rumpun bahasa Indo-Eropa. Pemerintah menangani masalah pendidikan dan menetapkan usia 6 sampai 16 tahun merupakan usia wajib belajar. Jerman dan Indonesia menjalin kerja sama di beberapa bidang. Contoh bentuk kerja sama Jerman dan Indonesia, antara lain:

- a) adanya hubungan diplomatik antara kedua negara dan
- b) di bidang perdagangan adanya kerja sama ekspor impor.

d. Jepang



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.7 Peta Negara Jepang

1) Kondisi Fisik

Jepang terdiri atas empat pulau utama, sebuah kepulauan besar dan banyak pulau kecil. Sebagian besar daratannya berada di empat pulau utama, yaitu pulau Hokaido, Honshu, Shikoku, dan Kyushu. Garis pantai yang panjang dan berlekuk-lekuk, dengan pelabuhan-pelabuhan alamnya serta perairan yang terlindung sangat menguntungkan Jepang sebagai negara maritim. Luas negara Jepang adalah 370.370 km². Batas-batas negara Jepang adalah sebagai berikut.

- a) Sebelah utara berbatasan dengan Laut Okhotsk.
- b) Sebelah selatan berbatasan dengan Laut China Timur dan Laut Filipina.
- c) Sebelah timur berbatasan dengan Samudara Pasifik.
- d) Sebelah barat berbatasan dengan Laut Jepang dan Selat Korea.

Di Kepulauan Jepang terdapat sekitar 192 gunung api aktif dan 20% dari seluruh permukaan wilayah di negeri ini tertutup oleh endapan vulkanis. Gempa bumi sering terjadi di negara Jepang, setiap tahun bisa mencapai ribuan kali. Jepang adalah negara yang kekurangan dataran rendah, hanya sekitar 13% dari seluruh wilayah daratannya yang dapat dibudidayakan. Curah hujan di Jepang umumnya tinggi, terutama di wilayah yang berupa kepulauan.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.8 Gunung Fuji dengan puncak salju fenomena alam yang sangat terkenal di negara Jepang.

2) Kondisi Sosial

Pada tahun 2002, jumlah penduduk mencapai 127,5 juta jiwa dengan rata-rata pertumbuhan penduduk 0,5% per tahun. Angka harapan hidup di negara ini menduduki peringkat pertama pada tahun 2002 yaitu mencapai 81,5 tahun. Penduduk Jepang yang masih hidup di bawah garis kemiskinan mencapai angka 11,8% pada tahun 1990-2000, sedangkan penduduk yang masih menganggur mencapai 1,7% dari jumlah usia kerjanya.

3) Kondisi Ekonomi

Jepang merupakan salah satu negara di Asia yang masuk dalam kategori negara maju, dan bisa disejajarkan dengan negara-negara maju lainnya di dunia. Kecanggihan teknologi yang dimiliki Jepang merupakan salah satu cirinya sebagai negara maju.

Pendapatan per kapita negara Jepang mencapai 26,940 US\$. Hasil utama pertanian di Jepang adalah bahan pangan, hampir keseluruhan tanah pertanian ditanami tanaman pangan. Sekitar tiga perempat hasilnya adalah bahan pangan, terutama padi. *Land reform* menjadi dasar penting dalam perekonomian Jepang. Adanya bibit unggul yang tahan beku juga memungkinkan tanaman pangan ditanam pada ketinggian 900 m, sehingga keadaan cuaca yang merugikan jarang memengaruhi hasil panen padi.

Hutan di negara Jepang mencakup sekitar 67% dari seluruh wilayah daratan, namun hanya sekitar 27% hutan yang diusahakan secara komersial. Hal ini disebabkan sebagian besar hutan di Jepang berada di daerah pegunungan yang tidak terjangkau. Selain hasil hutan, Jepang juga memanfaatkan hasil laut yaitu ikan. Di Jepang, ikan merupakan sumber protein utama. Tangkapan ikan ini berasal dari arus dingin *Oyashiwo* dan arus panas *Kuroshiwo*, kedua arus ini bertemu di Teluk Unubo (Honshu).

4) Kondisi Budaya

Agama menjadi sumber inspirasi bagi kesenian Jepang. Agama dan keyakinan utama di Jepang adalah Buddha, Shinto, dan Khong Hu Chu. Seni merangkai bunga (*Ikebana*) dan bonsai adalah salah satu ciri khas dari negara Jepang. Di Jepang juga terdapat kebudayaan pesta perjamuan minum teh yang disebut dengan istilah *Chanoyu*, dan terdapat seni sandiwara boneka yang disebut dengan istilah *Joluri*. Selain itu di Jepang terdapat seni beladiri judo dan karate yang merupakan budaya asli dari negara ini. Wajib belajar dikenakan pada anak usia 6-15 tahun dan pendidikan diberikan secara cuma-cuma.

Jepang dan Indonesia mempunyai hubungan diplomatik yang diterapkan dalam bentuk kerja sama antara lain:

- 1) kerja sama di bidang ekspor impor. Jepang merupakan negara tujuan ekspor utama Indonesia. Ekspor Indonesia ke Jepang adalah minyak bumi mentah, gas alam cair, aluminium, bijih logam, besi, timah, tembaga, kayu lapis, dan kopi,
- 2) Jepang menjadi negara investor utama bagi Indonesia terutama di bidang industri otomotif dan elektronik, dan
- 3) Jepang merupakan negara donatur bagi Indonesia.

TANGGAP FENOMENA

1. Negara-negara maju sekitar tahun 1900-an membentuk G-8, yaitu organisasi dengan anggota 8 negara maju di dunia!
 - a. Sebutkan anggota G-8!
 - b. Apa latar belakang dan tujuan dari G-8!
2. Kerjakan di buku tugas Anda, beri ulasan menurut pendapat Anda!
3. Kumpulkan pekerjaan Anda kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

2. Negara-Negara Berkembang

a. Indonesia

1) Kondisi Fisik

Indonesia secara astronomis terletak antara 6 °LU – 11 °LS dan 95 °BT – 141 °BT. Kepulauan Indonesia seluruhnya terletak di daerah tropis dan bagian dari iklim musim Indo-Australia yang berciri temperatur tinggi, udaranya basah, dan curah hujan yang tinggi. Indonesia merupakan daerah iklim musim yang paling kontras di dunia, hal ini karena pengaruh dari Benua Asia dan Australia (Angin Muson Barat dan Muson Timur). Pada bagian tenggara kepulauan Indonesia, iklimnya lebih kering, hal ini karena pengaruh angin anti siklon dingin dari Australia, karena itu di Nusa Tenggara Timur banyak dijumpai daerah sabana.

Batas-batas negara Indonesia adalah sebagai berikut.

- a) Sebelah utara berbatasan dengan Malaysia, Singapura, Filipina, dan Samudra Pasifik.
- b) Sebelah selatan berbatasan dengan Australia, Timor Leste, dan Samudra Hindia.
- c) Sebelah barat berbatasan dengan Laut Andaman dan Samudra Hindia.
- d) Sebelah timur berbatasan dengan Papua Nugini dan Samudra Pasifik.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.9 Peta Negara Indonesia

Di wilayah Indonesia terdapat 3 Sistem pegunungan, sebagai berikut.

- a) Sistem Pegunungan Sirkum Mediterania

Sistem ini memanjang dari Pegunungan Atlas (Afrika Utara) yang bersambung dengan Pegunungan Alpen (Eropa Selatan) dan Pegunungan Himalaya (Asia). Pegunungan tersebut berbelok ke selatan dan berangkai dengan pegunungan-pegunungan lipatan di Kepulauan Indonesia. Kelanjutan jalur pegunungan Sirkum Mediterania di Indonesia terbagi, sebagai berikut.

- (1) Busur Luar

Jalur pegunungan busur luar bersifat nonvulkanik, artinya tidak menampakkan sifat-sifat kegunungapian, tetapi hanya rangkaian pegunungan lipatan. Jalur pegunungan ini sebagian berada di bawah laut. Busur luar berpangkal di Pulau Simelue, Pulau Nias, Kepulauan Mentawai, Pulau Enggano kemudian sebagian tenggelam (berada di bawah laut) sepanjang bagian selatan Pulau Jawa dan muncul kembali di atas permukaan bumi di Pulau Sawu, Pulau Roti, Pulau Timor, Pulau Babar, Kepulauan Kai, Pulau Seram, dan berakhir di Pulau Buru.

(2) Busur Dalam

Jalur pegunungan busur dalam bersifat vulkanis, artinya selain merupakan rangkaian pegunungan lipatan, juga merupakan ketampakan dari kegunungapian. Busur dalam membujur sepanjang Bukit Barisan di Pulau Sumatra, pegunungan yang ada di seluruh Pulau Jawa, Pulau Bali, Pulau Lombok, Pulau Sumbawa, Pulau Flores, Pulau Solor, Pulau Wetar, Kepulauan Banda, dan berakhir di Pulau Saparua.

b) Sistem Pegunungan Sirkum Pasifik

Sirkum ini dimulai dari pegunungan Andes (Amerika Selatan) bersambung dengan Pegunungan Rocky (Rocky Mountain) di Amerika Utara, kemudian berbelok ke Kepulauan Jepang dan bersambung dengan pegunungan di Kepulauan Filipina. Pada akhirnya jalur pegunungan ini bercabang dua di wilayah Indonesia, yaitu sebagai berikut.

- (1) Cabang I dimulai dari Pulau Luzon bersambung dengan pegunungan di Kalimantan melalui Pulau Palawan dan Pulau Sulu.
- (2) Cabang II dimulai dari Pulau Luzon, Pulau Samar, dan Pulau Mindanao bersambung ke Kepulauan Sangihe dan berakhir di Sulawesi.

c) Sistem Pegunungan Sirkum Australia

Terbentang sepanjang sumbu sentral Irian selanjutnya ke Australia bagian timur terus ke Selandia Baru. Letak Indonesia secara tektonik merupakan daerah tumbukan antarlempeng (lempeng Asia vs lempeng Samudra Hindia, lempeng Asia vs lempeng Samudra Pasifik, lempeng Asia vs lempeng Filipina, serta lempeng Australia vs lempeng Pasifik), yang berakibat:

- (1) Indonesia terletak di busur luar nonvulkanik dan busur dalam vulkanik.
- (2) Indonesia kaya akan pegunungan dan komplek gunung berapi di sepanjang Pulau Sumatra, Jawa, Nusa Tenggara, Sulawesi (terutama bagian utara), Kepulauan Maluku, dan di wilayah Papua.
- (3) Persebaran laut dangkal, paparan, serta laut dalam (palung) yang tidak merata.
- (4) Sering terjadi gempa bumi.
- (5) Persebaran sumber daya alam yang tidak merata, Indonesia bagian barat didominasi minyak dan gas bumi, batu bara, dan sedikit mineral, sedangkan Indonesia bagian timur kaya akan mineral, sedikit batubara, minyak, dan gas bumi.

2) Kondisi Sosial

Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2002 mencapai 217.1 juta jiwa dengan rata-rata pertumbuhan penduduk mencapai angka 1,8% per tahun. Angka harapan hidup mencapai 66,6 tahun. Tingkat pendidikan dari penduduk yang melek huruf (mampu membaca dan menulis) sekitar 87.9%, dengan rasio penduduk yang pernah masuk SD dan SMP masing-masing menunjukkan angka 92% dan 47%. Jumlah penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan pada tahun 1990-2001 sekitar 27,1%.

3) Kondisi Ekonomi

Pada tahun 2002, pendapatan per kapita negara Indonesia mencapai 3.230 US\$, dengan rata-rata pertumbuhan GDP 2,1%. Mata pencaharian penduduk sebagian besar di bidang pertanian (agraris), dan sebagian besar penduduknya tinggal di wilayah pedesaan.

4) Kondisi Budaya

Penduduk Indonesia terdiri atas berbagai suku, dengan bahasa, agama, dan adat yang beranekaragam. Keanekaragaman alam, penduduk, dan budaya merupakan ciri dan kekuatan bangsa Indonesia. Dengan semboyan “Bineka Tunggal Ika”, artinya berbeda-beda tetapi tetap satu, mencerminkan bahwa perbedaan etnis tidak perlu dipertentangkan karena akan merusak persatuan dan kesatuan bangsa.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.10 Monumen Nasional (Monas) di Jakarta.

b. India



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.11 Peta Negara India

1) Kondisi Fisik

Luas wilayah negara India yang berupa semenanjung ini adalah 3.316.500 km². Secara astronomis India terletak pada 8 °LU – 37 °LU dan 18 °BT – 97 °BT.

Batas-batas Negara India adalah sebagai berikut.

- a) Sebelah utara berbatasan dengan Nepal, Bhutan, dan Cina.
- b) Sebelah selatan berbatasan dengan Sri Lanka dan Samudra Hindia.
- c) Sebelah timur berbatasan dengan Bangladesh, Myanmar, dan Teluk Benggala.
- d) Sebelah barat berbatasan dengan Pakistan dan Laut Arab.

Berdasarkan bentang alamnya India dapat dibagi atas tiga daerah, yaitu daerah pegunungan Himalaya, dataran rendah Gangga, dan semenanjung bagian selatan.

- a) Daerah Pegunungan Himalaya

Terdiri atas deretan pegunungan dengan dataran tinggi dan lembah besar, di antaranya Dataran Tinggi Kashmir dan Lembah Kulu.

- b) Dataran Rendah Gangga

Daerah ini terbentuk oleh Sungai Indus, Sungai Gangga, dan Sungai Brahmana. Daerah ini merupakan daerah aluvial dengan permukaan sangat datar. Lembah Sungai Gangga merupakan daerah pertanian yang terpenting di India karena dasar lembah ini merupakan akumulasi pasir dan tanah liat, dan merupakan daerah subur.

- c) Semenanjung Bagian Selatan

Daerah ini umumnya terdiri atas perbukitan dan pegunungan. Tanaman terpenting di daerah ini adalah gandum dan kapas. Di bagian timur terdapat dataran tinggi yang banyak mengandung mineral. Daerah di bagian barat Dekan merupakan plato tanah hitam banyak ditanami sorgum dan kapas. Pantai barat merupakan jalur dataran rendah dan jalur lereng tebing yang sempit.

2) Kondisi Sosial

Jumlah penduduk India pada tahun 2002 mencapai 1.049,5 juta jiwa dengan rata-rata pertumbuhan penduduk 1,9% per tahun. Angka harapan hidup di negara ini mencapai 63,7 tahun.

3) Kondisi Ekonomi

Pendapatan per kapita negara India pada tahun 2002 mencapai angka 2,670 US\$. Perekonomian India bertumpu pada pertanian, dan hampir tiga perempat wilayah pertanian ditanami tanaman pangan, salah satunya yaitu padi. Ladang gandum meliputi sepertiga lahan pertanian India. Dalam bidang industri India memiliki dua kelompok industri utama, yaitu industri tradisional (kerajinan) dan industri besar. Produk dari kerajinan ini adalah *khadi*, yaitu sejenis pakaian yang ditenun dengan teknik tradisional.

4) Kondisi Budaya

Penduduk India tergolong dalam ras *Kaukasoid* dan biasanya disebut orang *Arya*. Dalam hal bahasa, India mengenal lebih dari 850 bahasa, namun yang digunakan sebagai bahasa resmi adalah Bahasa *Hindi*. India merupakan negara yang kaya dengan peninggalan-peninggalan budaya masa lalu, serta memiliki beberapa kota suci. Contohnya adalah Taj Mahal di Agra, India bagian utara yang dibangun pada abad XVII, dan merupakan bangunan megah sekaligus makam dari istri kaisar Syah Jehan yang bernama Muntaz Mahal. Penduduk di Negara India juga mengorbankan lembu dan Sungai Gangga dalam tradisi kehidupannya.



Sumber: *Encarta Encyclopedia*, 2004

Gambar 6.12 Taj Mahal merupakan peninggalan sejarah yang sangat terkenal dari India.

BERPIKIR KRITIS

Negara berkembang berusaha untuk mengembangkan diri menjadi negara maju, di antaranya dengan melakukan industrialisasi.

Menurut pendapat Anda, selain industrialisasi, usaha-usaha lain seperti apa yang dapat dilaksanakan oleh negara berkembang agar bisa menjadi negara maju? Tulislah pendapat Anda pada buku tugas dan serahkan kepada guru!

c. Afrika Selatan

1) Kondisi fisik

Afrika Selatan mempunyai wilayah seluas 1.123.226 km², yang sebagian besar merupakan plato dengan ketinggian 900–1.200 m di atas permukaan laut. Di ujung selatan terdapat Pegunungan Cape yang membentang ke utara dan ke timur dari Cape Town dan membentuk suatu garis pantai yang berlekuk.

Letak astronomis Afrika Selatan adalah 23 °LS – 35 °LS dan 18 °BT–33 °BT. Batas-batasnya adalah sebagai berikut.

- Sebelah utara berbatasan dengan Namibia, Botswana, dan Zimbabwe.
- Sebelah selatan berbatasan dengan Samudra Hindia.
- Sebelah timur berbatasan dengan Mozambik, Swaziland dan Samudra Hindia.
- Sebelah barat berbatasan dengan Samudra Atlantik.

Afrika Selatan beriklim sedang karena hampir seluruh daratannya terletak di zona sedang dan dekat dengan laut. Pada waktu musim panas, di kawasan plato tidak terlalu panas karena letaknya yang tinggi. Kekeringan menjadi ancaman bagi negara ini, karena hampir separuh dari wilayah Afrika Selatan menerima curah hujan kurang dari 380 mm per tahun, dan tingkat penguapan udaranya cukup tinggi.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.13 Peta Negara Afrika Selatan.

2) Kondisi Sosial

Tahun 2002 penduduk Afrika Selatan berjumlah sekitar 44,8 juta jiwa, dengan rata-rata pertumbuhan penduduk sekitar 2% per tahun. Angka harapan hidup di negara ini mencapai 48,8 tahun. Penduduk yang berusia di atas 15 tahun yang mempunyai kepandaian membaca dan menulis sekitar 86%.

3) Kondisi Ekonomi

Pada tahun 2002 pendapatan per kapita Afrika Selatan sebesar 2,299 US\$. Secara agrikultur, Afrika Selatan termasuk miskin karena hanya sekitar 12% dari luas daratan yang bisa digunakan sebagai lahan pertanian menetap, dan 65% dipakai sebagai tempat penggembalaan ternak.

Afrika Selatan merupakan salah satu kawasan yang mempunyai sumber bahan tambang terkaya di dunia,



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.14 Johannesburg, Ibu kota negara Afrika Selatan.

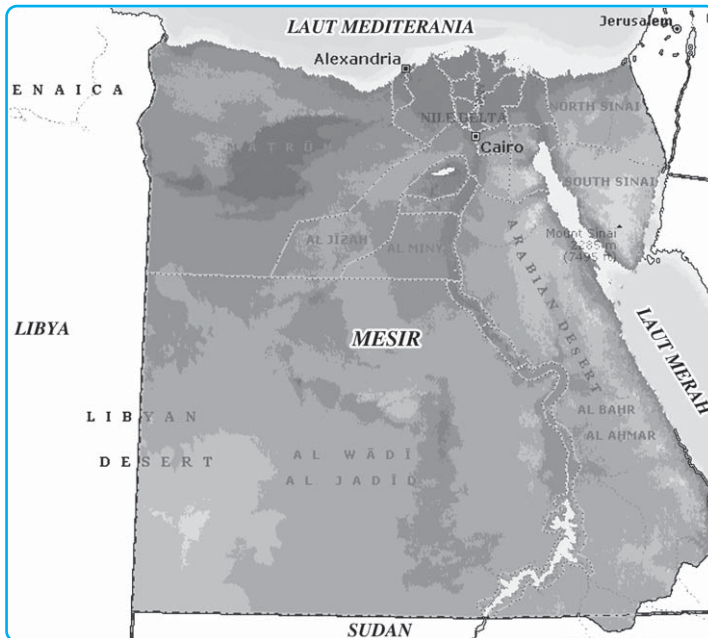
meliputi logam mulia seperti emas dan platina, logam dasar dan bahan-bahan nonlogam. Afrika Selatan memperoleh devisa dari ekspor hasil pertambangan, pertanian, dan peternakan. Ekspor utamanya adalah emas dan logam lainnya, mesin, anggur, tekstil, serta ikan. Impor utamanya adalah gandum dan kendaraan.

BERPIKIR KRITIS

1. Carilah data-data negara-negara berkembang sebagai berikut. Vietnam (Asia), Sudan (Afrika), Argentina (Amerika Selatan) dengan memenuhi aspek-aspek yang ditentukan pada tabel di bawah ini.
2. Carilah sumber dari pustaka-pustaka pengetahuan populer, internet, ensiklopedi, atau penelitian para ahli.
3. Bandingkan ketiga negara tadi dan tariklah sebuah kesimpulan/ulasan secukupnya.
4. Kerjakan secara berkelompok 3 – 4 orang tiap kelompok.
5. Presentasikan secara berkelompok di depan kelas dan mintalah tanggapan dari kelompok lain.
6. Tulislah hasilnya pada buku tugas dan kumpulkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

No	Negara Topik	Vietnam (Asia)	Sudan (Afrika)	Argentina (Amerika Selatan)
1.	Letak/posisi negara	....	....	....
2.	Kondisi fisik	....	....	....
3.	Komoditi ekspor/ impor	....	....	....
4.	Kondisi sosial	....	....	....
5.	Kondisi ekonomi	....	....	....
6.	Kondisi budaya	....	....	....
7.	Kependudukan	....	....	....
8.	Stabilitas politik	....	....	....
9	dst ...	....	....	....
Ulasan				
.....				
.....				

d. Mesir



Gambar 6.15 Peta Negara Mesir

Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

1) Kondisi Fisik

Daratan Mesir dibagi menjadi lima kawasan utama, yaitu Lembah Nil, Delta Nil, Gurun Barat, Gurun Timur, dan Semenanjung Sinai. Letak astronomis Mesir adalah $22^{\circ}\text{LU} - 31^{\circ}\text{LU}$ dan $25^{\circ}\text{BT} - 36^{\circ}\text{BT}$. Batas-batas wilayahnya adalah sebagai berikut.

- Sebelah utara berbatasan dengan Laut Tengah.
- Sebelah selatan berbatasan dengan Sudan.
- Sebelah timur berbatasan dengan Laut Merah.
- Sebelah barat berbatasan dengan Libya.

a) Lembah Nil

Merupakan kawasan yang membentang sepanjang 1.300 km² dari perbatasan Sudan sampai Laut Tengah dengan dasar yang datar, sempit, serta berkelok-kelok.

b) Delta Nil

Suatu kawasan aluvial yang berbentuk segitiga, membentang dari Kairo sampai Laut tengah, dan dari Iskandariyah (Alexandria) ke Port Said di timur. Kawasan ini merupakan lahan pertanian yang sangat subur.

c) Gurun Barat atau Gurun Libya

Kawasan ini meliputi daerah seluas 674.000 km² (75% dari seluruh Mesir). Gurun Barat terpisah dari Gurun Timur oleh Lembah Nil. Kawasan ini berbentuk plato gersang dari batu-batuan sedimenter, terutama batu kapur.

d) Gurun Timur atau Gurun Arab

Kawasan ini membentang ke arah timur dari Lembah Nil sampai Laut Merah. Di sebelah timur, sejajar dengan pantai terdapat Pegunungan Laut Merah. Puncak tertinggi dari pegunungan yang ada disebut Jabal Shayib.

e) Semenanjung Sinai

Kawasan ini merupakan plato dari Gurun Timur serta Delta Nil yang dipisahkan oleh Terusan Suez, dan berbentuk segitiga. Pegunungan Sinai terdiri atas kumpulan puncak-puncak tajam serta punggung-punggung gunung dan dua pertiga bagian dari semenanjung utara merupakan suatu plato dari batu kapur. Puncak tertinggi disebut Jabal Khaterina.

Curah hujan yang rendah, udara kering, bentang suhu harian, dan musiman yang besar merupakan ciri-ciri umum iklim di Mesir. Di Mesir terdapat dua musim, yaitu musim panas dan musim dingin. Musim panas berlangsung pada bulan Mei sampai September, sedangkan musim dingin berlangsung dari bulan November sampai Maret. Hujan terjadi pada musim dingin, dengan tingkat curah hujan semakin surut secara tajam ke arah selatan Mesir. Di daerah pesisir Laut Merah hampir tak pernah turun hujan.

2) Kondisi Sosial

Penduduk Mesir pada tahun 2002 berjumlah 70,5 juta jiwa, dengan pertumbuhan penduduk 2,2% per tahun. Angka harapan hidup mencapai 68,6 tahun. 55,6% dari jumlah penduduk yang berusia di atas 15 tahun mempunyai kepandaian membaca dan menulis.



Sumber: Encarta Encyclopedia, 2004

Gambar 6.16 Patung Sphinx dan Piramida di Mesir merupakan salah satu keajaiban di dunia.

3) Kondisi Ekonomi

Pendapatan per kapita Negara Mesir pada tahun 2002 adalah 3,810 US\$, dengan rata-rata pertumbuhan sejak tahun 1990-2002 sekitar 2,5%. Sekitar 97% dari daratan Mesir berupa gurun, tetapi adanya Sungai Nil di Mesir berperan besar dalam pengembangan sektor pertanian. Ladang-ladang minyak di Mesir terdapat dilepas Pantai Barat Sinai, Teluk Suez, Depresi Qattara, dan El Alamien.

BERPIKIR KRITIS

1. Bukalah atlas Anda, carilah peta negara Amerika Serikat. Tentukan letak kota-kota industri yang ada di negara tersebut.
2. Carilah peta negara Indonesia, tentukan kota-kota mana saja yang terletak di garis khatulistiwa? Tulislah hasilnya di buku tugas dan serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai!

D. Usaha Pengembangan Wilayah Negara Maju dan Negara Berkembang

Di negara-negara maju pelaksanaan pembangunan berbasis pada sumber daya manusia. Pembangunan berbasis sumber daya manusia mempunyai beberapa asumsi, antara lain:

1. pengusaha dapat memaksimalkan keuntungan,
2. tingkat upah sama dengan tingkat produksi marginal,
3. selama suplai tenaga kerja tak terbatas, besarnya upah tidak akan berubah, dan
4. terdapat sektor ekonomi subsistem dan kapitalis.

Proses pembangunan berbasis sumber daya manusia akan terus berlangsung sebagai akibat penanaman kembali keuntungan yang diciptakan oleh sektor kapitalis. Kegiatan *reinvestasi* ini akan menciptakan kesempatan kerja baru dan pembangunan ekonomi akan terjadi. Keuntungan yang lebih besar akan diinvestasikan lagi, sehingga kesempatan kerja lebih banyak tercipta. Pembangunan di sektor kapitalis akan menyerap banyak tenaga kerja. Negara yang menerapkan model pembangunan ini antara lain Korea dan Jepang. Ahli ekonomi Mark mengidentifikasi kapitalisme sebagai "*Mode of Production*" yang benar-benar baru, berbeda, dan jauh lebih unggul bila dibandingkan dengan semua "*mode of production*" pada masa pra industri.

Model perencanaan pembangunan di negara-negara berkembang salah satunya adalah model kuantitatif atau agregatif, yang menekankan peranan tabungan dan investasi sebagai unsur penentu dalam pembangunan. Model tersebut berkaitan dengan keseluruhan ekonomi negara. Dalam model ini diasumsikan bahwa kurangnya tabungan dan investasi merupakan penghambat utama dalam pembangunan. Apabila sumber-sumber dalam negeri di negara berkembang sudah tidak mencukupi, maka akan mendapat bantuan dari luar negeri (dari negara maju) agar tingkat pertumbuhan di negara berkembang dapat tercapai.

Dalam perumusan strategi pembangunan di negara berkembang, sejumlah kondisi dasar harus benar-benar dipertimbangkan. Di negara yang sedang berkembang biasanya sangat bergantung pada sektor pertanian untuk mencukupi kebutuhan sendiri. Keuangan yang terbatas dan sumber-sumber alam yang belum dikembangkan dengan baik, menyebabkan sulitnya untuk dapat merumuskan rencana multisektoral yang kompleks di negara-negara berkembang.

Sebagai contoh adalah pengembangan wilayah pembangunan di India. Perencanaan pembangunan di India diprioritaskan pada permasalahan adanya tekanan demografis, kekurangan makanan, kemiskinan, dan sikap masyarakat yang masih tradisional. Pemerintah India berusaha untuk mengadakan perubahan ekonomi secara besar-besaran, dengan cara menggabungkan program-program ekonomi sosialis dengan pengawasan negara dan pembangunan oleh sektor swasta. Perencanaan pembangunan yang demikian

bertujuan untuk mengubah India dari negara agraris tradisional yang miskin menjadi negara modern, dengan mengubah struktur ekonomi dan sosialnya. Rencana pembangunan juga memberikan prioritas utama dalam hal perbaikan infrastruktur yang meliputi jalan raya, jalan biasa, jaringan listrik, dan fasilitas pendidikan.

Sebaliknya di negara-negara maju dengan industri perdagangan dan perekonomian yang berkembang baik, dapat diharapkan untuk memulai perubahan pada industrialisasi dengan mengembangkan keterampilan-keterampilan serta sumber-sumber yang diperlukan untuk realisasinya.

BERPIKIR KRITIS

Buatlah kelompok diskusi yang terdiri 4 atau 5 orang. Diskusikan kelebihan dan kekurangan model perencanaan pembangunan agregatif atau kuantitatif di negara berkembang. Catatlah hasil diskusi tersebut dan serahkan kepada bapak atau ibu guru untuk dinilai.

REFLEKSI

Diharapkan setelah membaca dan memahami bab ini, Anda mengerti dan paham tentang:

- 1) Konsep dan pengertian negara maju dan berkembang.
- 2) Indikator dan ciri negara maju dan berkembang.
- 3) Wilayah negara maju dan berkembang.
- 4) Usaha-usaha yang dilakukan dalam rangka pengembangan wilayah negara maju dan negara berkembang.

Bila Anda masih belum jelas, bacalah sekali lagi atau Anda dapat menanyakan kepada bapak atau ibu guru.



RANGKUMAN

1. Berdasarkan perekonomiannya pengelompokan negara dibedakan menjadi negara pertama, kedua, dan ketiga. Kelompok negara pertama dan kedua adalah negara-negara maju, kaya, atau *developed*. Kelompok negara ketiga adalah negara-negara sedang berkembang yang juga disejajarkan dengan negara miskin, *backward*, atau *underdeveloped*.
2. Negara maju adalah negara-negara industri yang sudah berhasil dalam pembangunan di segala bidang.
3. Negara berkembang adalah negara yang baru saja merdeka dari penjajahan negara maju, dan dicirikan dengan pelaksanaan pembangunan yang sedang giat-giatnya.
4. Indikator-indikator yang digunakan untuk membedakan antara negara maju dengan negara berkembang adalah pendapatan perkapita per tahun, jumlah tenaga kerja, penggunaan sumber tenaga mesin dan listrik, angka harapan hidup (*life expectancy*), struktur mata pencaharian penduduk dan penggunaan lahan, dan indeks statistik negara (indeks teknologi dan indeks demografi).
5. Ciri-ciri negara maju adalah pendapatan rata-rata per kapita penduduk pada umumnya tinggi, tingkat pendidikan penduduk rata-rata tinggi, angka harapan hidup penduduk rata-rata tinggi, angka pertumbuhan penduduk per tahun relatif kecil, angka kematian penduduk per tahun relatif kecil, kehidupannya bercorak ekonomi pasar, lapangan kerjanya luas dan beragam, kegiatan ekonomi sebagian besar di sektor industri, begitu juga dengan komoditi eksportnya, mayoritas penduduknya tinggal di kota, dan tingkat kesehatan penduduknya relatif tinggi.
6. Ciri-ciri umum dari negara berkembang adalah pendapatan rata-rata per kapita penduduk pada umumnya rendah, tingkat pendidikan penduduk rata-rata rendah, angka harapan hidup penduduk rata-rata rendah, angka pertumbuhan penduduk per tahun cukup tinggi, angka kematian penduduk per tahun relatif tinggi, mata pencaharian penduduk umumnya bercorak agraris, lapangan kerjanya sempit, komoditi ekspor berupa bahan mentah bukan bahan olahan, mayoritas penduduknya tinggal di pedesaan, tingkat kesehatan penduduknya rendah, dan angka pengangguran penduduk tinggi.
7. Termasuk kelompok negara-negara maju diantaranya Amerika Serikat, Belanda, Jerman, dan Jepang. Termasuk kelompok negara-negara berkembang diantaranya Indonesia, India, Afrika Selatan, dan Mesir.
8. Di negara maju pelaksanaan pembangunan berbasis pada sumber daya manusia, dengan berdasarkan beberapa asumsi antara lain pengusaha dapat memaksimalkan keuntungan, tingkat upah sama dengan tingkat

produksi marginal selama suplay tenaga kerja tak terbatas besarnya upah tidak akan berubah, dan terdapatnya sektor ekonomi subsisten dan kapitalis.

9. Model perencanaan pembangunan di negara-negara berkembang salah satunya adalah model kuantitatif atau agregatif yang menekankan peranan tabungan dan investasi sebagai unsur penentu dalam pembangunan.

UJI KOMPETENSI

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

Kerjakan di buku tugas Anda!

1. Gunung tertinggi di Negara Jepang adalah
 - a. Gunung Kuyu
 - b. Gunung Taisetsu
 - c. Gunung Kinki
 - d. Gunung Fuji
 - e. Gunung Kenya
2. Berdasarkan letak lintangnya Jepang bagian selatan beriklim
 - a. subtropiks
 - b. tropis
 - c. sedang
 - d. dingin
 - e. gugur
3. Faktor utama yang menjadi pendukung majunya sektor industri di Negara Jepang adalah
 - a. sumber energi dan sumber daya manusia tinggi
 - b. melimpahnya bahan baku dan sumber energi
 - c. banyaknya jumlah penduduk dan bahan mentah
 - d. besarnya modal dan jumlah penduduk
 - e. jumlah kelahiran yang rendah

4. Sungai Gangga di Negara India bermuara ke
 - a. Teluk Cambay
 - b. Teluk Benggala
 - c. Laut Arab
 - d. Laut Andaman
 - e. Laut Arafuru
5. Penduduk asli Negara India adalah
 - a. Arya
 - b. Dravida
 - c. Brahmaputra
 - d. Gurkha
 - e. Pygmee
6. Antara Negara India dan Sri Lanka dibatasi oleh
 - a. Pantai Coromandel
 - b. Sungai Godavari
 - c. Teluk Benggala
 - d. Selat Palk
 - e. Teluk Benggala
7. India merupakan negara penghasil kapas terbesar di dunia setelah negara
 - a. Arab
 - b. Amerika Serikat
 - c. Mesir
 - d. Nigeria
 - e. Australia
8. Kategori sebagai negara maju dapat dilihat dari indikator
 - a. keberhasilan pembangunan
 - b. angka pertumbuhan penduduk yang cepat
 - c. penduduknya padat
 - d. tingginya angka pertumbuhan penduduk
 - e. angka tenaga kerja yang tinggi
9. Berikut adalah pengertian negara berkembang yaitu
 - a. negara yang sedang terpuruk pembangunannya
 - b. negara yang lambat pembangunannya
 - c. negara yang pembangunannya setahap demi setahap
 - d. negara yang sedang giat membangun
 - e. negara yang tidak melaksanakan pembangunan

10. Masalah-masalah kependudukan yang dialami negara-negara berkembang antara lain
 - a. pendapatan penduduk tinggi
 - b. tingkat pengangguran rendah
 - c. banyaknya jumlah penduduk miskin
 - d. rendahnya angka pertumbuhan penduduk
 - e. rendahnya angka kematian penduduk
11. Di bawah ini adalah contoh negara maju, *kecuali*
 - a. Kanada
 - b. Jerman
 - c. Jepang
 - d. India
 - e. Australia
12. Negara-negara maju di Benua Asia terutama terletak di kawasan
 - a. Asia Selatan dan Asia Utara
 - b. Asia Timur dan Asia Tenggara
 - c. Asia Barat dan Asia Tengah
 - d. Asia Selatan dan Asia Timur
 - e. Asia Tenggara dan Asia Barat
13. Bukan merupakan ciri-ciri negara maju adalah
 - a. angka kematian rendah
 - b. angka harapan hidup rendah
 - c. sebagian kecil penduduk tinggal di desa
 - d. angka pertumbuhan penduduk rendah
 - e. pendapatan per kapita penduduk tinggi
14. Kendala utama yang dihadapi petani Mesir di lembah sungai Nil adalah
 - a. meluapnya air sungai Nil
 - b. menumpuknya air sungai
 - c. datangnya angin Khamsin
 - d. iklim yang tidak menentu
 - e. hujan tiada henti
15. Hasil pertanian utama Mesir selama musim panas antara lain
 - a. gandum dan padi
 - b. kapas dan padi
 - c. buncis dan bawang
 - d. semanggi dan sayuran
 - e. kurma dan buah-buahan

B. Jawablah dengan singkat dan jelas!

1. Jelaskan faktor-faktor pendukung pertumbuhan ekonomi Negara Jepang!
2. Jelaskan ciri-ciri geografis Negara Indonesia!
3. Sebutkan faktor pendukung industri di Belanda!
4. Jelaskan batas-batas geografis Negara Afrika Selatan!
5. Sebutkan pembagian wilayah Mesir menurut keadaan alamnya!
6. Sebutkan hasil industri berat dari Negara Amerika Serikat !
7. Sebutkan faktor-faktor pendorong kemajuan industri Negara Jerman!
8. Jelaskan kondisi fisiografis Negara India secara sederhana!
9. Jelaskan upaya yang harus di tempuh oleh negara berkembang untuk menjadi negara maju!
10. Sebutkan ciri-ciri negara maju dan negara berkembang!

LATIHAN ULANGAN AKHIR TAHUN

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

Kerjakan di buku tugas Anda!

1. Daerah pedesaan mempunyai peranan penting bagi daerah perkotaan, yaitu
 - a. desa swasembada
 - b. *substance farming*
 - c. *hinterland*
 - d. *face to face*
 - e. cadangan devisa
2. Orang yang mengemukakan model interaksi dalam geografi pertama kali adalah
 - a. Christaller
 - b. Newton
 - c. Perroux
 - d. Kansky
 - e. Reilly
3. Pola permukiman penduduk yang menyebar ditentukan oleh
 - a. penuh air tanah yang dalam
 - b. daerah yang datar
 - c. penduduk yang padat
 - d. tidak dihubungkan oleh sungai
 - e. bentuk topografi kasar dengan air tanah dangkal
4. Menurut tingkat fasilitas yang ada, perkembangan kota dapat dari adanya fasilitas-fasilitas seperti di bawah ini, *kecuali*
 - a. pelayanan
 - b. pemimpin yang kharismatik
 - c. pembuatan pasar
 - d. perkantoran
 - e. perumahan
5. Ciri-ciri kehidupan pedesaan adalah sebagai berikut, *kecuali*
 - a. masyarakat desa merupakan suatu paguyuban
 - b. desa dan masyarakat desa dapat berhubungan erat dengan lingkungan
 - c. masyarakat desa merupakan unsur individualistis
 - d. struktur ekonomi agraris
 - e. proses sosial berjalan lambat

6. Gejala-gejala yang muncul akibat dari adanya interaksi desa kota adalah sebagai berikut, *kecuali*...
 - a. terjadi proses modernisasi teknologi pertanian
 - b. munculnya gaya hidup kekotaan di pedesaan
 - c. terjadi proses urbanisasi
 - d. adanya lapangan kerja yang beragam di kota
 - e. munculnya *slum area*
7. Kota besar mempunyai ciri-ciri antara lain
 - a. tempat olahraga
 - b. tempat parkir
 - c. sarana penginapan dan jalur jalan yang rusak
 - d. tidak ditemukan pertokoan
 - e. lapangan untuk kegiatan perdagangan
8. Mayoritas penggunaan lahan di perkotaan adalah
 - a. perkantoran
 - b. industri
 - c. pertambangan
 - d. perdagangan
 - e. permukiman
9. Contoh potensi ekonomi yang terdapat di perkotaan adalah
 - a. rumah sakit dan bioskop
 - b. organisasi pemuda dan organisasi profesi
 - c. pasar, bank, dan toko
 - d. kantor dan sekolah
 - e. transportasi dan sekolah
10. Ciri-ciri kehidupan modern orang-orang perkotaan adalah
 - a. tanpa berpedoman dan segala kegiatan berjalan
 - b. terbuka terhadap penemuan ilmu pembaruan
 - c. mempunyai tindakan yang kurang teratur
 - d. selalu memegang adat istiadat
 - e. memaksakan kehendak kepada orang lain
11. Kota merupakan contoh dari bentuk wilayah

a. homogen	d. nodal
b. fungsional	e. perencanaan
c. administrasi	
12. Jumlah minimal penduduk yang diperlukan untuk suplai barang disebut

a. <i>central Place</i>	d. <i>range</i>
b. jangkauan	e. <i>threshold</i>
c. pasar optimal	

13. Teori tempat sentral yang dikemukakan Christaller didasarkan untuk menjawab pertanyaan tentang...
- ambang, besar kota, jangkauan
 - jangkauan, *threshold*, *range*
 - banyaknya kota, besar kota, persebaran kota
 - jangkauan, ambang, *range*
 - banyaknya kota, *range*, persebaran
14. Bukan merupakan ciri-ciri suatu wilayah perencanaan adalah
- masyarakatnya mempunyai kesadaran terhadap permasalahan yang dihadapi daerahnya
 - memiliki kemampuan untuk merubah industri yang dilaksanakan sesuai dengan tenaga kerja yang tersedia
 - menggunakan salah satu model perencanaan
 - memiliki setidaknya satu pusat pertumbuhan
 - investasi di bidang ekonomi relatif kecil
15. Suatu unit dari geografi yang dibatasi oleh parameter tertentu dan bagian-bagiannya tergantung secara internal disebut
- wilayah nodal
 - wilayah administrasi
 - wilayah perencanaan
 - wilayah/region
 - wilayah fungsional
16. Suatu wilayah atau kawasan yang pertumbuhannya sangat pesat sehingga dapat dijadikan sebagai pusat pembangunan bagi daerah sekitarnya, disebut
- kota
 - pusat pertumbuhan
 - wilayah nodal
 - wilayah homogen
 - zona komuter
17. Upaya secara sadar memanfaatkan lingkungan dalam usaha memenuhi kebutuhan hidup manusia adalah pengertian dari
- analisis program
 - perencanaan program
 - pembangunan
 - pelaksanaan program
 - pemanfaatan sumber daya alam
18. Pembangunan yang baik, terencana, dan terarah seharusnya memerhatikan hal-hal sebagai berikut, *kecuali*
- melestarikan fungsi dan kemampuan ekosistem pendukungnya, baik secara langsung maupun tidak langsung
 - memanfaatkan sumber daya alam secara optimal tanpa mengenyampingkan kelestariannya
 - saling bersaing antardaerah dalam pelaksanaan pembangunan
 - meningkatkan dan melestarikan kemampuan dan fungsi ekosistem
 - menggunakan prosedur dan tata cara dalam penggunaan dan pengelolaan kemampuan ekosistem

19. Provinsi Sumatra Barat dan Riau termasuk dalam wilayah pembangunan
- pembangunan utama B, wilayah pembangunan IV
 - pembangunan utama B, wilayah pembangunan VI
 - pembangunan utama A, wilayah pembangunan II
 - pembangunan utama C, wilayah pembangunan V
 - pembangunan utama A, wilayah pembangunan III
20. Tujuan pembangunan dapat dicapai dengan memerhatikan berbagai permasalahan sebagai berikut, *kecuali*
- pengendalian pertumbuhan penduduk dan kualitas sumber daya manusia
 - eksploitasi sumber daya alam yang sebesar-besarnya
 - pengendalian ekosistem dan jenis spesies sebagai sumber daya bagi pembangunan
 - pengembangan industri
 - mengantisipasi krisis energi sebagai penopang utama industrialisasi
21. Untuk dapat dikategorikan sebagai negara maju dapat dilihat dari
- jumlah penduduk padat
 - pertumbuhan penduduk cepat
 - angka pertumbuhan penduduk tinggi
 - keberhasilan pembangunan
 - angka tenaga kerja yang tinggi
22. Di bawah ini adalah contoh negara maju, *kecuali*
- Kanada
 - Jerman
 - Jepang
 - India
 - Australia
23. Berikut adalah pengertian negara berkembang yaitu
- negara yang sedang terpuruk pembangunannya
 - negara yang lambat pembangunannya
 - negara yang pembangunannya setahap demi setahap
 - negara yang sedang giat-giatnya melaksanakan pembangunan
 - negara yang tidak melaksanakan pembangunan
24. Masalah-masalah kependudukan yang dialami negara-negara berkembang antara lain
- pendapatan penduduk yng relatif tinggi
 - tingkat pengangguran yang rendah
 - banyaknya jumlah penduduk miskin
 - rendahnya angka pertumbuhan penduduk
 - rendahnya angka kematian penduduk

25. Negara Belanda memperluas kawasannya dengan menutup air laut, cara tersebut dikenal dengan sistem
- pengerukan
 - penimbunan laut
 - polderisasi
 - standarisasi
 - industrialisasi
26. Berikut yang bukan sebagai acuan utama untuk menentukan negara maju atau negara berkembang adalah
- tingkat pendapatan penduduk
 - kegiatan ekonomi utama penduduk
 - tingkat usia penduduk
 - tingkat kematian bayi
 - pendapatan per kapita penduduk
27. Negara-negara maju di Benua Asia terutama terletak di kawasan
- Asia Selatan dan Asia Utara
 - Asia Timur dan Asia Tenggara
 - Asia Barat dan Asia Tengah
 - Asia Selatan dan Asia Timur
 - Asia Tenggara dan Asia Barat
28. Sumber daya alam di negara-negara berkembang belum diolah secara maksimal, karena
- untuk menghemat sumber daya alam agar tidak cepat habis
 - tidak memerlukan sumber daya dalam jumlah yang banyak
 - kurangnya modal, alat-alat modern, dan tenaga ahli
 - kebutuhan negara sudah terpenuhi dari sektor pertanian
 - masih belum diperlukan oleh negara berkembang
29. Berikut ini adalah komoditas ekspor negara-negara berkembang, *kecuali*
- hasil perkebunan
 - hasil pertanian
 - hasil pertambangan
 - hasil industri
 - hasil perikanan
30. Bukan merupakan ciri-ciri negara maju adalah
- sebagian kecil penduduk tinggal di desa
 - angka kematian rendah
 - angka harapan hidup rendah
 - angka pertumbuhan penduduk rendah
 - pendapatan per kapita penduduk tinggi

B. Jawablah dengan singkat dan jelas!

1. Sebutkan perbedaan ciri-ciri fisik pedesaan dan perkotaan!
2. Jelaskan 3 pola permukiman!
3. Jelaskan dampak negatif interaksi wilayah bagi desa!
4. Jumlah penduduk kota A adalah 50.000 orang, penduduk kota B adalah 40.000 orang. Jarak dari kota A ke kota B adalah 30 km. Berapakah kekuatan interaksi kedua kota tersebut?
5. Jelaskan mengapa *slum area* yang ada di kota-kota banyak menimbulkan masalah!
6. Mengapa perencanaan pembangunan yang ada di Indonesia harus dilaksanakan sesuai dengan kondisi dan kemampuan daerah?
7. Jelaskan teori pusat pertumbuhan dari Losch!
8. Jelaskan apa yang dimaksud dengan wilayah nodal!
9. Jelaskan menurut pendapat Anda apa manfaat dari pelaksanaan pembangunan berkelanjutan!
10. Apa yang dimaksud dengan pusat pertumbuhan?
11. Jelaskan faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan pembangunan di negara-negara maju!
12. Sebutkan ciri-ciri negara berkembang di bidang ekonomi dan sosial!
13. Mengapa di negara-negara berkembang industrialisasi sulit untuk maju!
14. Jepang adalah negara di kawasan Asia yang teknologinya bisa menyaingi teknologi dari negara-negara maju di Eropa dan Amerika Serikat, mengapa hal itu bisa terjadi, jelaskan menurut pendapat Anda!
15. Sebutkan langkah-langkah yang harus ditempuh negara-negara berkembang untuk menjadi negara maju!

Daftar Pustaka

- Arief, Arifin. 1994. *Hutan Hakikat dan Pengaruhnya terhadap Lingkungan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Bintarto, R. Dan Surastopo. 1982. *Metode analisa Geografi*. Jakarta: LP3ES
- Bintarto, R. 1983. *Interaksi Desa Kota*. Jakarta: Ghalia.
- _____. 1989. *Interaksi Desa-Kota dan Permasalahannya*. Jakarta: Ghalia.
- Budiharsono, Sugeng. 1987. *Teknik Analisa Pembangunan Wilayah Pesisir dan Lautan*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Chambers, Robert. 1987. *Pembangunan Desa Mulai Dari Belakang*. Jakarta: LP3ES.
- Charter Denny, Agtrisari Irma. 2003. *Desain dan Aplikasi Gographics Information System*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Daldjoeni, N. 1986. *Pokok-Pokok Geografi Manusia*. Bandung: Alumni.
- _____. 1983. *Pengantar Geografi Untuk Mahasiswa Dan Guru*. Bandung: Alumni.
- _____. 1992. *Geografi Baru, Organisasi Keruangan Dalam Teori dan Praktek*. Bandung: Alumni.
- _____. 1998. *Geografi Desa Kota*. Bandung: Alumni.
- Djamari. 1986. *Geografi Regional Dunia*. Jakarta: UT Press.
- Djodjo. Dkk. 1987. *Geografi Regional Indonesia*. Jakarta: Karunika.
- Harmanto, Gatot dan Soemaatmadja Moch Sodikin. 2001. *Bimbingan Pemantapan Geografi*. Bandung: Yrama Widya.
- Hohnholz, Jurgen. 1986. *Geografi Pedesaan Masalah Pengembangan Pangan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Howard, John A. 1996. *Penginderaan Jauh untuk Sumber Daya Hutan (Teori dan Aplikasi)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- <http://www.i.putra.com.my/devdtl.dfm?id=104>
- Indonesia.[http://www. Tropicalisland.de/html/](http://www.Tropicalisland.de/html/)
- Khakhim, Nurul. 1998. *Petunjuk Praktikum Kartografi Dasar*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Marbun. 1982. *Kamus Geografi*. Jakarta: CV Ghalia Indonesia.

- Marbun, BN. 1988. *Proses Pembangunan Desa*. Jakarta: Erlangga.
- Moesa, Soekarman. 2002. *Ilmu Lingkungan: "Ekosistem, Manusia, dan Pembangunan Berwawasan Lingkungan"*. Banda Aceh: Syah Kuala University Press.
- Pamudji, S. 1985. *Pembangunan Perkotaan di Indonesia*. Jakarta: PT Bina Aksara.
- Prahasta, Edy. 2005. *Sistem Informasi Geografis Konsep-Konsep Dasar*. Bandung: Informatika
- Prihartini, Inna. 2000. *BPK Pengantar Filsafat Geografi*. Surakarta: UNS Press.
- Prihandito, Aryono. 1988. *Proyeksi Peta*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Saraswati, Endang. 1979. *Kartografi Dasar*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Sinaga, Maruli. 1995. *Pengetahuan Peta*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Soelaeman, Indrawan. 1996. *Seminar Strategi Pengembangan Wilayah Dalam Mencapai Pembangunan Berkelanjutan*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Subagio. 2002. *Pengetahuan Peta*. Bandung: Penerbit ITB.
- Sutanto. 1986. *Penginderaan Jauh Jilid I*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Suharto, Paul. 1989. *Majalah Survey dan Pemetaan Vol 7 no 1 Desember Sistem Informasi Gografi, Apa, Mengapa, Bagaimana*. Bogor: Ditjen.
- Sunu, Pramudya. 2001. *Melindungi Lingkungan dengan Menerapkan ISO 14001*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana.

Daftar Gambar

Gambar 1.1	(a) Gambar penggunaan garis kontur sederhana pada peta topografi, (b) Gambar penggunaan garis kontur pada daerah yang lebih rumit.	5
Gambar 1.2	Salah satu contoh peta tematik adalah peta penggunaan lahan ..	6
Gambar 1.3	Unsur-unsur yang harus ada dalam sebuah peta	8
Gambar 1.4	Petunjuk arah mata angin	9
Gambar 1.5	Contoh garis lintang dan garis bujur	9
Gambar 1.6	Contoh penggunaan simbol (titik, garis, dan luas)	11
Gambar 1.7	Contoh peta dengan penggunaan simbolnya	12
Gambar 1.8	Planimeter	18
Gambar 1.9	Pantograph	21
Gambar 1.10	Map O-Graph	22
Gambar 1.11	Gambar peta lokasi industri Kec. Jaten Karanganyar	25
Gambar 1.12	Peta lokasi pertanian daerah Sleman	26
Gambar 1.13	Penggambaran peta melalui proyeksi	27
Gambar 1.14	Penggambaran peta melalui proyeksi azimutal	28
Gambar 1.15	Penggambaran peta melalui proyeksi kerucut	28
Gambar 1.16	Penggambaran peta melalui proyeksi silinder	28
Gambar 2.1	Foto udara daerah Sidoarjo, Jawa Timur	35
Gambar 2.2	Diagram kerja sensor sistem aktif	36
Gambar 2.3	Diagram kerja sensor sistem pasif	36
Gambar 2.4	Skema sistem penginderaan jauh	37
Gambar 2.5	Penginderaan jauh dengan sistem aktif	39
Gambar 2.6	Foto udara pankromatik hitam putih.	41
Gambar 2.7	Perbandingan foto udara warna asli dan inframerah berwarna ...	42
Gambar 2.8	Perbedaan foto vertikal (A), foto agak condong (B) dan foto sangat condong (C)	43
Gambar 2.9	Pengambilan gambar dengan foto jamak	44
Gambar 2.10	Perbandingan citra radar dan citra landsat	45
Gambar 2.11	Contoh citra SPOT Kota Jakarta (tahun 1990 dan 1992)	46
Gambar 2.12	Stereoskop lensa (a) Stereoskop cermin (b)	48
Gambar 2.13	Stereoskop mikroskopik	48
Gambar 2.14	Skema unsur-unsur interpretasi peta	50
Gambar 2.15	Foto udara bentang budaya perumahan	51
Gambar 2.16	Bentuk liputan foto udara daerah persawahan	54
Gambar 2.17	Bentuk liputan foto udara daerah bencana	55
Gambar 3.1	Subsistem SIG	65
Gambar 3.2	Model dunia nyata dalam SIG	67
Gambar 3.3	Proses pemodelan dunia nyata dalam SIG	67

Gambar 3.4	Komponen-komponen SIG	68
Gambar 3.5	Permukaan bumi dan layer pada model data raster	69
Gambar 3.6	Struktur model data raster	69
Gambar 3.7	Contoh tampilan data raster	70
Gambar 3.8	Tampilan data model vektor	71
Gambar 3.9	Permukaan bumi dan layer pada model data vektor	71
Gambar 3.10	Model data raster dan vektor pada dunia nyata	72
Gambar 3.11	Sistem manajemen basis data SIG	73
Gambar 3.12	Peta hasil SIG	75
Gambar 3.13	Tabel hasil SIG	76
Gambar 3.14	Peta kepadatan penduduk hasil SIG	77
Gambar 3.15	Contoh peta macam tanah hasil SIG	78
Gambar 3.16	Ketampakan peta dan proses digitasi pada R2V	80
Gambar 3.17	Tampilan awal program Arc View	81
Gambar 3.18	Tampilan hasil digitasi dan pelabelan Arc View	81
Gambar 3.19	Tampilan peta overlay	82
Gambar 3.20	Tampilan peta layout	82
Gambar 3.21	Tampilan peta tiga dimensi	83
Gambar 4.1	Gotong royong salah satu ciri kehidupan masyarakat desa. ...	95
Gambar 4.2	Pola desa yang rumahnya mengelompok.	96
Gambar 4.3	Pola desa di sepanjang sungai/jalan raya.	96
Gambar 4.4	Pola desa yang rumahnya tersebar tidak mengelompok dalam satu tempat.	96
Gambar 4.5	Bentuk fisik rumah di daerah pedesaan	97
Gambar 4.6	Lahan pertanian merupakan potensi fisik dari desa.	97
Gambar 4.7	Aparatur desa adalah potensi nonfisik yang dimiliki desa	98
Gambar 4.8	Industri rumah tangga	99
Gambar 4.9	Permukiman nelayan di tepi pantai	99
Gambar 4.10	Desa yang sudah maju mempunyai infrastruktur jalan yang baik	100
Gambar 4.11	Gedung-gedung bertingkat merupakan ciri fisik dari kota	101
Gambar 4.12	Contoh potensi politik yang ada di kota adalah polisi	102
Gambar 4.13	Munculnya kawasan pabrik ciri dari klasifikasi kota tahap juvenil	102
Gambar 4.14	Teori konsentris	105
Gambar 4.15	Teori sektoral	106
Gambar 4.16	Teori inti ganda	106
Gambar 4.17	Permukiman kumuh di kota akibat negatif dari interaksi desa kota	107
Gambar 4.18	Lalu lintas zona komuter.	108
Gambar 4.19	Skema <i>komplementaritas regional</i>	109
Gambar 4.20	Skema <i>interventing opportunity</i>	109
Gambar 4.21	Skema kemudahan pemindahan dalam ruang	110
Gambar 4.22	Konektivitas wilayah rendah (a) konektivitas wilayah tinggi (b) ...	113

Gambar 5.1	Ketampakan fisik wilayah kota dan desa	123
Gambar 5.2	Peta pembagian daerah waktu di Indonesia	124
Gambar 5.3	Contoh wilayah homogen berupa wilayah pertanian yang hanya memiliki satu parameter yang hampir sama berupa tanaman padi.	127
Gambar 5.4	Wilayah sabana atau padang rumput yaitu dengan satu jenis homogenitas berupa tanaman rumput	127
Gambar 5.5	Wilayah kota dengan jaringan jalan yang mempunyai kaitan fungsional dengan wilayah sekitarnya.	128
Gambar 5.6	Kota dengan berbagai permasalahannya merupakan bentuk dari wilayah perencanaan.	128
Gambar 5.7	Peta wilayah administrasi	129
Gambar 5.8	Sebuah kota dengan segala fasilitas yang dimiliki berperan sebagai pusat pertumbuhan	129
Gambar 5.9	Perkembangan wilayah pasaran heksagonal serta hirarki tempat tinggal	131
Gambar 5.10	Tahap pembentukan wilayah pasaran berpola heksagonal	131
Gambar 5.11	Ambang dan jangkauan suatu kegiatan tempat pusat	132
Gambar 5.12	Unit wilayah penjualan ambang dan jangkauan	133
Gambar 5.13	Ekulibrium dari dua tempat pusat	133
Gambar 5.14	Perbedaan pokok masing-masing prinsip optimal	134
Gambar 5.15	Kota yang mempunyai pengaruh terhadap kehidupan di desa ..	135
Gambar 5.16	Pusat pertumbuhan dalam wilayah pembangunan	139
Gambar 6.1	Peta negara Amerika Serikat	150
Gambar 6.2	Peta pesisir Teluk Mexico	151
Gambar 6.3	Peta Negara Belanda	154
Gambar 6.4	Kincir angin merupakan ciri khas Negara Belanda	155
Gambar 6.5	Peta Negara Jerman	156
Gambar 6.6	Gedung Reichstag di Berlin	157
Gambar 6.7	Peta Negara Jepang	158
Gambar 6.8	Gunung Fuji dengan puncak salju fenomena alam yang sangat terkenal di Negara Jepang	159
Gambar 6.9	Peta Negara Indonesia	161
Gambar 6.10	Monumen Nasional (Monas) di Jakarta	163
Gambar 6.11	Peta Negara India	163
Gambar 6.12	Taj Mahal merupakan peninggalan sejarah yang sangat terkenal dari India	165
Gambar 6.13	Peta Negara Afrika Selatan	166
Gambar 6.14	Johannesburg, Ibu kota Negara Afrika Selatan	166
Gambar 6.15	Peta Negara Mesir	168
Gambar 6.16	Patung Spinx dan Piramida di Mesir merupakan salah satu keajaiban di dunia	169

Daftar Tabel

Tabel 1.1	Penggunaan Huruf-Huruf untuk Penulisan Geografi	14
Tabel 2.1	Perbedaan Citra Foto dan Citra Nonfoto	46
Tabel 5.1	Tahap-Tahap Pembangunan Nasional dan Kebijakan Regional	137

Glosarium

Alam semesta : Suatu ruangan yang maha besar, di mana didalamnya terjadi segala peristiwa alam yang dapat diungkapkan manusia, maupun yang belum dapat diungkapkan manusia.

Ambang : Jumlah penduduk yang diperlukan untuk kelancaran dan kesinambungan suplai barang.

Asosiasi : Keterkaitan antara objek yang satu dengan objek lainnya.

Basic map / Peta induk : Peta yang dihasilkan dari survei langsung di lapangan.

Bentuk : Pengenalan objek pada citra berdasarkan bentuknya.

Border : Garis tepi yang terletak di bagian tepi peta dan ujung-ujung tiap garis bertemu dengan ujung garis yang berdekatan.

Ciri spasial : Ciri yang berkaitan dengan ruang, yang meliputi bentuk, ukuran, tekstur, pola, situs, bayangan, dan asosiasi.

Ciri spektral : Ciri yang dihasilkan oleh tenaga elektromagnetik dengan benda yang dinyatakan dengan rona dan warna.

Ciri temporal : Ciri yang terkait dengan umur dan waktu benda pada saat perekaman.

Citra foto : Gambaran suatu objek yang dibuat dari pesawat udara dengan kamera udara sebagai alat pemotret.

Citra nonfoto : Gambaran suatu objek yang diambil dari satelit dengan menggunakan sensor.

City : Pusat-pusat ekonomi di perkotaan; pusat kota atau inti kota.

Derived map : Peta turunan yaitu peta yang dibuat berdasarkan pada acuan peta yang sudah ada, sehingga tidak memerlukan survei langsung ke lapangan.

Desa : Suatu wilayah yang ditempati oleh sejumlah penduduk sebagai satu kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai organisasi pemerintahan terendah langsung di bawah camat dan berhak menyelenggarakan rumah tangganya sendiri dalam ikatan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Desa agraris : Desa yang mayoritas penduduknya hidup dari sektor agraris atau pertanian.

Desa swadaya : Desa yang masyarakatnya telah mampu memenuhi kebutuhannya sendiri.

Desa swakarsa : Desa yang masyarakatnya sudah lebih maju dibandingkan dengan desa swadaya.

Desa swasembada : Desa yang sudah mampu mengembangkan semua potensi yang ada secara optimal.

Desa tradisional : Desa yang kehidupan masyarakatnya masih sangat tergantung pada alam sekitarnya.

Deteksi : Usaha penyadapan data secara global, baik yang tampak maupun yang tidak tampak.

Digitasi : Proses pengubahan data geografi menjadi data vektor.

Foto jamak : Beberapa foto yang dibuat pada saat yang sama dan menggambarkan daerah liputan yang sama.

Foto Ortokromatik : Foto yang dibuat dengan menggunakan spektrum tampak dari saluran biru hingga sebagian hijau (0,4 – 0,56 mikrometer).

Foto pankromatrik : Foto yang menggunakan seluruh spektrum tampak mata mulai dari warna merah hingga ungu.

Foto tunggal : Foto yang dibuat dengan kamera tunggal. Tiap daerah liputan foto hanya tergambar satu lembar foto.

Foto udara : Foto yang dibuat dari pesawat/balon udara.

Foto satelit atau **foto orbital** : Foto yang dibuat dari satelit.

Foto Ultraviolet: Foto yang dibuat dengan menggunakan spektrum ultraviolet dekat dengan panjang gelombang 0,29 mikrometer.

Hamburan : Pantulan ke segala arah yang disebabkan oleh benda-benda yang permukaannya kasar dan bentuknya tak menentu, atau oleh benda-benda kecil lainnya yang berserakan.

High oblique photograph : Foto yang cakrawalanya tidak tergambar.

Identifikasi : Kegiatan untuk mengenali objek yang tergambar pada citra yang dikenali berdasarkan ciri yang terekam oleh sensor dengan alat stereoskop.

Intermontane Region : Wilayah Antarpengunungan.

Jangkauan : Jarak yang perlu ditempuh seseorang untuk mendapatkan barang kebutuhannya.

Jendela atmosfer : Bagian dari spektrum elektromagnetik yang mampu menembus atmosfer dan sampai ke permukaan bumi.

Legenda : Keterangan mengenai simbol-simbol yang terdapat di dalam peta.

Lettering : Semua tulisan yang bermakna yang terdapat pada peta.

Multi topic region : Penetapan wilayah di dasarkan pada beberapa faktor geografi.

Negara berkembang : Negara yang baru saja merdeka dari penjajahan oleh negara maju, dan dicirikan dengan pelaksanaan pembangunan yang sedang giat-giatnya.

Negara maju : Negara-negara industri yang sudah berhasil dalam pembangunan di segala bidang.

Oblique photograph : Foto yang dibuat dengan sumbu kamera menyudut terhadap garis tegak lurus ke permukaan bumi.

Orientasi : Arah penunjuk mata angin.

Orto photograph : Foto yang dibuat dengan sumbu kamera tegak lurus terhadap permukaan bumi.

Pembangunan : Upaya secara sadar memanfaatkan lingkungan dalam usaha memenuhi kebutuhan hidup manusia.

Pengindraan jauh : Ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang objek, daerah, atau gejala dengan jalan

menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan alat tanpa kontak langsung terhadap objek, atau gejala yang dikaji.

Penyiaman : Proses pengubahan data geografi menjadi data raster.

Peta : Gambaran dari permukaan bumi yang digambar pada bidang datar, yang diperkecil dengan skala tertentu dan dilengkapi simbol sebagai penjelasan.

Peta chorografi : Peta yang menggambarkan seluruh atau sebagian permukaan bumi yang bersifat umum dan biasanya berskala sedang.

Peta tematik : Peta yang menggambarkan informasi dengan tema tertentu/khusus.

Peta topografi : Peta yang menggambarkan permukaan bumi lengkap dengan reliefnya.

Pola atau susunan keruangan : Ciri yang menandai banyaknya objek buatan manusia dan beberapa objek alamiah.

Polder : Tanah yang berada di bawah permukaan air laut dan setelah airnya dipompa keluar kemudian tanahnya dikeringkan sebagai lahan pertanian.

Pusat pertumbuhan : Suatu wilayah atau kawasan yang pertumbuhannya sangat pesat, sehingga dapat dijadikan sebagai pusat pembangunan bagi daerah sekitarnya.

Rona : Tingkat gelap cerahnya objek pada citra.

Rural : Pedesaan.

Rural urban fringe : Suatu jalur daerah yang terletak antara daerah kota dengan daerah desa yang ditandai dengan penggunaan tanah campuran.

Sensor aktif : Suatu alat yang dilengkapi dengan pemancar dan alat penerima pantulan gelombang.

Sensor fotografik : Sensor yang berupa kamera dengan menggunakan film sebagai detektornya yang bekerja pada spektrum tampak.

Sensor pasif : Sensor yang hanya dilengkapi dengan alat penerima berupa pantulan gelombang elektromagnetik.

SIG : Sejenis perangkat lunak yang dapat digunakan untuk pemasukan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan dan menghasilkan informasi geografi beserta atribut-atributnya.

Sub urban : Daerah yang letaknya dekat dengan pusat kota atau inti kota.

Sub urban fringe : Daerah yang melingkari suburban dan merupakan daerah peralihan antara kota dan desa.

Single topic region : Penetapan region atau wilayah hanya didasarkan pada salah satu aspek geografi.

Situs : Letak suatu objek terhadap objek lain di sekitarnya.

Tabulasi : Proses pemasukan data atribut melalui pembuatan tabel.

Tekstur : Frekuensi perubahan rona pada citra.

Total region : Penetapan wilayah didasarkan pada banyak faktor menyangkut lingkungan alam, lingkungan biotik, maupun manusia.

Town : Kumpulan dari daerah-daerah kota yang mempunyai sifat-sifat khusus.

Ukuran : Ciri objek berupa jarak, luas, tinggi lereng, dan volume.

Urban fringe : Semua daerah batas luar kota yang mempunyai sifat-sifat mirip kota, kecuali inti kota.

Wilayah : Suatu unit dari geografi yang dibatasi oleh parameter tertentu dan bagian-bagiannya tergantung secara internal.

Wilayah administrasi : Wilayah yang mendasarkan pada kepentingan administrasi pemerintahan dengan batas yang telah ditentukan seperti kabupaten, desa, dan lain sebagainya.

Wilayah homogen : Wilayah yang memiliki satu parameter dengan sifat atau ciri yang hampir sama.

Wilayah nodal : Wilayah yang secara fungsional memiliki sifat saling ketergantungan antara daerah pusat dengan daerah di sekitarnya.

Wilayah perencanaan : Wilayah yang menggambarkan kesatuan-kesatuan keputusan ekonomi.

Indeks Subjek dan Pengarang

A

Arc Info 80
Arc View 66, 80, 81, b 85
Aryono 3, 30
Asosiasi 47, 50, 51, 52, 57
Atmosfer 34, 37, 38, 57, 60

B

Bakosurtanal 3, 6, 35, 39, 41, 45, 47
Basic map 4
Bintarto 95, 97, 99, 119
Border 8
Buffering 74, 80, 86
Burgess 104, 105, 106

C

CBD 103, 105
C.D. Harris 106
CGIS 63
Christaller 119, 130, 131, 134, 143, 144
Christman 64
City 107, 118

D

Demers 63, 84
Derived map 4
Deteksi 40, 41, 42, 43, 48, 57, 58, 59
Detektor 35, 36, 38, 39, 46, 59, 60
Digital 4, 37, 39, 58, 59, 60, 68, 74, 75, 84
Digitasi 70, 80, 81, 85

E

E.L. Ullman 106
Ekuidistan 24
Ekuivalen 24
Elektronik 103
Eopolis 104
Erwin 3, 5, 30
Esri 63, 84

F

False color 44
Fenerkundung 35
Foote 64, 84
Formative Phase 103
Fotografik 68

G

Garis Bujur 9
Garis Lintang 9, 29
GDP 152, 163

Gemeinschaft 95, 118
GIS 4, 63
GNP 148
Grid Square 20, 30

H

Hamburan 38, 60
Harris 106
Hexagonal 131, 132, 134
Hierarki 130, 131
High oblique photograph 43
Hindi 161, 162, 164, 165
Hinterland 101, 104, 120, 135, 143
Homer 105

I

ICA 3
Identifikasi 41, 48, 57, 58, 59, 67, 131, 172
Ikebana 162
Income 149
Infantil stage 102
Intermontane region 153
Interventing 108, 109
Issac 110

J

Jendela 38, 60
Juvenil 102

K

Kadaster 6, 27, 29
Kaukasoid 167
Kiefer 35
Klasifikasi 4, 27, 41, 74, 79, 85, 86, 102, 103
Konektivitas 112, 113
Konsentris 104, 105, 106, 118
Kontur 2, 5, 15, 31

L

Land reform 161
Landsat 45, 46, 53, 54
Layout 79, 81
Legenda 9, 24, 27, 29, 30, 31
Lettering 12, 12, 27
Life expectancy 150, 174
Lillesand 29, 35
Lindgren 35
Losch 136, 143, 146

M

Map 4, 22, 23, 30
Map O-Graph 23
Meteorologi 23
Metropolis Stage 104
Modern Phase 103
MOS 46
Multi topic region 124

N

Nekropolis Stage 104
Network 74, 86, 113
NOAA 46
Nodal 128, 141, 142, 144
Nuclear Phase 103
Numerik 32

O

Oblique photograph 43
Oceanografi 34, 57
Orientasi 9, 29, 30
Orto photograph 43
Ortokromatik 40
Overlay 61, 64, 74, 80, 82, 85, 86

P

Pankromatik 34, 40, 41, 42, 44, 51, 59
Pantograph 21, 22, 23, 30
Paparan 125
Perroux 119, 135, 143, 144
Planimeter 18, 30
Polis Stage 104
Purwadhi 64

R

Raster 63, 68, 69, 70, 72, 85, 86
Recognition 49, 59
Regional Complementary 108
Reilly 110, 111, 112, 119, 143
Remote sensing 35, 73
Resolusi 38, 40, 71
Rona 40, 41, 45, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 57, 58, 59

Rural 105, 108, 118
Rural urban fringe 105, 108, 118

S

Segregasi 101, 102, 120
Senile Stage 102
Simbol 3, 9, 10, 11, 12, 23, 24, 25, 26, 29, 31, 32
Slum 115, 118
Spasial 7, 33, 34, 35, 38, 40, 47, 57, 58, 60, 61, 64, 65, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 78, 79, 84, 85, 86, 93
Spatial Transfer Ability 109
SPOT 46, 47, 53, 54
Stereoskop 35, 49
Suburban 107
Swadaya 100, 117, 119
Swakarsa 100
Swasembada 100, 117, 119

T

Tabulasi 72, 85
Tekstur 47, 50, 51, 52, 53, 57, 58, 59
Teledetection 35
Teleperception 35
Tematik 2, 4, 6, 10, 22, 23, 29, 31, 32, 64
Temporal 38, 47, 57, 58, 60, 66
Topografi 2, 4, 5, 10, 23, 29
Toponimi 13, 29
Total region 124
Town 105
Tradisional 95, 99, 117, 119, 147
True color 44
Tyrannopolis Stage 104

U

Ullman 106
Ultraviolet 40, 59
Urban fringe 105, 107, 108, 118

V

Vektor 63, 70, 71, 72, 85, 86



GEOGRAFI

Untuk SMA/MA Kelas XII

Geografi adalah cabang dari ilmu alam yang membahas tentang segala aspek tentang bumi (geosfer). Pada hakikatnya pelajaran geografi yang kita pelajari adalah segala sesuatu yang nyata (tampak) di permukaan bumi, baik aspek fisik, manusia (beserta kebudayaannya) dan aspek biotik, maupun interaksinya beserta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Secara prinsip geografi adalah ilmu yang membahas perbedaan dan persamaan yang ada pada ruang bumi.

Dengan mempelajari buku ini, peserta didik diharapkan mampu mengenali dan memahami gejala alam dan kehidupan dalam kaitannya dengan keruangan dan kewilayahan sehingga pada akhirnya dapat bersikap kritis serta rasional terhadap segala permasalahan yang timbul akibat interaksi antara manusia dan lingkungan sekitarnya.

Keistimewaan buku ini adalah :

- Materi yang disajikan ditulis dengan pemaparan yang sederhana, komunikatif dengan peserta didik, mudah dipahami dan disusun secara sistematis.
- Visualisasi dari konsep-konsep geografi dilengkapi dengan foto-foto, ilustrasi, peta, dan tabel disajikan dengan tampilan menarik serta sajian data-data yang valid dan terbaru.
- Buku ini dilengkapi dengan beberapa materi pengayaan yang bertujuan untuk memperluas pengetahuan peserta didik dan soal-soal pelatihan untuk mengetahui tingkat pemahaman dari peserta didik dan berbagai suplemen yang berupa: prolog, peta konsep, kata kunci, motivasi, aktivitas, info dan fokus, refleksi, glosarium, dan indeks.

ISBN 978-979-068-140-8 (no. jilid lengkap)

ISBN 978-979-068-149-1

Buku ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dan telah dinyatakan layak sebagai buku teks pelajaran berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2007 tanggal 25 Juni 2007 Tentang Penetapan Buku Teks Pelajaran Yang Memenuhi Syarat Kelayakan Untuk Digunakan Dalam Proses Pembelajaran.

Harga Eceran Tertinggi (HET) Rp11.494,-